ANNALES DE PARASITOLOGIE

HUMAINE ET COMPARÉE

TOME XXX 1955 N° 5-6

MÉMOIRES ORIGINAUX

CRISTALLISATIONS RÉDUVIDIQUES DE L'HÉMOGLOBINE DANS UN CAS DE MALADIE A HÉMATIES FALCIFORMES (SICKLE-CELL DISEASE)

Par F. PICK

Au cours de nos recherches sur les répercussions de différents états pathologiques sur les cristallisations réduvidiques de l'hémoglobine [3, 4, 5]), nous avons pu examiner un cas de *maladie à hématies falciformes* (*Sickle-Cell disease*), rencontré parmi une centaine d'enfants.

Il s'agissait d'Antonio C., garçon de couleur, de 10 ans, provenant du Nord de l'Uruguay.

En tenant compte de l'observation de M. F. Perutz et J. M. Mitchinson [1], portant sur la solubilité très basse de l'hémoglobine dans l'*anémie à hématies falciformes* (*Sickle-Cell anemia*), nous nous sommes attendu à rencontrer le même phénomène dans nos recherches à entreprendre. C'est ainsi que nous avons mis en expérience 60 nymphes du deuxième âge de *Triatoma* (*Panstrongylus*) *megista*. Après avoir réparti ce nombre de Réduvidés hématophages en quatre lots de 15 spécimens, nous les avons exposés simultanément sur les avant-bras et les cuisses du malade. Nous nous sommes alors proposé de sacrifier tous les jours trois spécimens, disposant ainsi de matériel de recherches pour 20 jours. Nous avons admis que ce laps de temps serait suffisamment grand pour permettre l'élaboration des cristaux d'hémoglobine malgré sa basse solubilité.

L'examen préalable du sang circulant du malade n'a pas révélé à l'état frais, et immédiatement après la prise, la déformation falciforme des hématies, mais, dans des préparations lutées à la vaseline et examinées 24 heures après le prélèvement, l'apparition du phénomène de la déformation falciforme a porté environ sur un tiers de globules rouges.

Par contre, l'apparition du phénomène de la déformation falciforme des hématies, portant sur tous les globules rouges, a pu être observée dans des préparations confectionnées avec du sang du

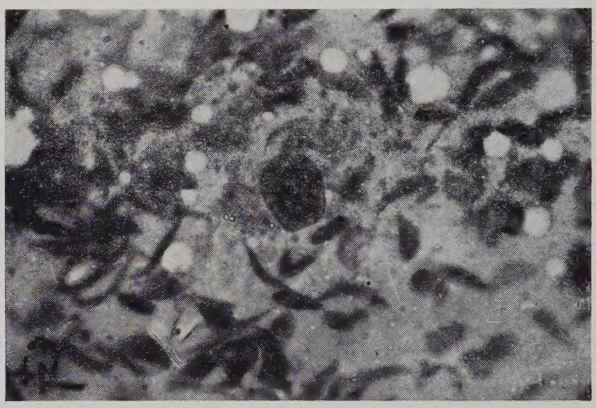

Fig. 1. — Sang prélevé 24 heures après le repas sanguin d'une nymphe de deuxième âge de *T.* (*P.*) *megista* sur le malade *A.C.* atteint de la *Maladie à hématies falciformes* (*Sickle-Cell disease*). On peut observer que toutes les hématies montrent le phénomène de la déformation falciforme ; au centre un lymphocyte. Coloration May-Grünwald-Giemsa. — Document original.

malade ayant été ingéré depuis 24 heures par des Réduvidés hématophages (fig. 1).

Aucune hémolyse, et par conséquent aucune cristallisation de l'hémoglobine, n'a pu être observée.

L'examen de la deuxième série de préparations, confectionnées 48 heures après le repas sanguin, a donné le même résultat, c'est-à-dire 100 % d'hématies falciformes en l'absence d'hémolyse.

Le deuxième jour après le repas sanguin, nous avons procédé aussi à des essais d'écrasement d'hématies comme technique d'une induction éventuelle de cristallisation. Et, en effet, nous avons ainsi

obtenu les premiers cristaux d'hémoglobine *in vitro*, apparaissant environ 20 minutes après la destruction mécanique des hématies (fig. 2).

La cristallisation post-réduvidique, après l'écrasement mécanique des hématies, n'a fourni que quelques cristaux d'hémoglobine.

Le troisième jour après le début de l'expérience, nous avons constaté que l'hémolyse était en train de commencer et de progresser et que la lyse enzymatique des éléments blancs était également en marche (fig. 3).

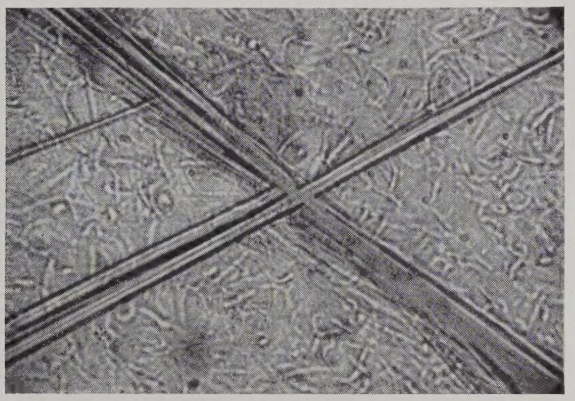

FIG. 2. — Sang prélevé 48 heures après le repas sanguin d'une nymphe de deuxième âge de *T.* (*P.*) *megista* sur le malade A.C. atteint de la *Maladie à hématies falciformes* (*Sickle-Cell disease*). On peut observer les stromas des hématies falciformes écrasées mécaniquement et occupant les deux diagonales de la reproduction des cristaux d'hémoglobine avec une extension longitudinale maxima de 270 μ environ. Document original.

L'hémolyse des hématies falciformes continue pendant les deux jours suivants, pour être totale le sixième jour après le début de l'expérience. Bien que le sixième jour, l'hémolyse ait été totale pour la première fois, nous n'avons pu constater des éléments de la cristallisation réduvidique.

Par la suite, les examens quotidiens effectués jusqu'au quinzième jour, tout en révélant toujours une hémolyse totale des hématies falciformes, n'ont pas permis de déceler des cristaux d'hémoglobine.

Au quinzième jour même, nous avons pu constater que les trois spécimens de *T.* (*P.*) *megista* sacrifiés ce jour-là ont élaboré des cristaux d'hémoglobine. Ces cristaux formés par les Réduvidés hématophages *in vivo* ont été comparables à ceux obtenus par F. M. Perutz, A. M. Liquori et F. Eirich [2] par des procédés physico-chimiques. La lyse trop rapide de ces cristaux n'a pas permis la mesure des angles, ni la reproduction photomicrographique. Les recherches continuées au cours des quatre jours suivants, bien que l'hémolyse ait été totale, n'ont plus révélé la présence des cristaux d'hémoglobine.

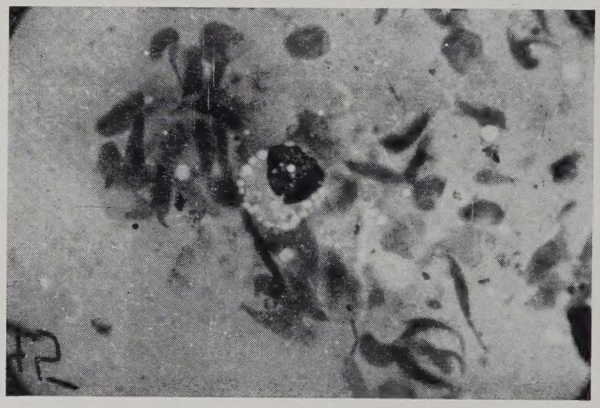

Fig. 3. — Sang prélevé 72 heures après le repas sanguin d'une nymphe de deuxième âge de *T.* (*P.*) *megista* sur le malade A.C., atteint de la *Maladie à hématies falciformes* (*Sickle-Cell disease*). On peut observer des hématies falciformes groupées autour d'un élément de la série blanche. Le groupe entier est entouré de zones d'hémolyse complète. Absence totale des cristaux d'hémoglobine. Coloration May-Grünwald-Giemsa. — Document original.

En ce qui concerne la cristallisation post-réduvidique de l'hémoglobine du malade A. C. atteint de la *maladie à hématies falciformes,* nous avons pu constater que cette réaction *in vitro* devient positive à partir du huitième jour après le repas sanguin, c'est-à-dire deux jours après l'hémolyse totale. On assiste alors à l'élaboration des cristaux en forme d'aiguilles très pointues, réunis en touffes sortant de différents centres de cristallisation. Cette forme de cristallisation *in vitro* continue et n'est terminée que par épui-

sement de l'hémoglobine disponible. L'observation continue au cours des quatre semaines suivantes montre alors des touffes très riches en aiguilles, laissant encore reconnaître les différents centres de la cristallisation post-réduvidique de l'hémoglobine (fig. 4).

Au cours de nos recherches portant sur les cristallisations réduvidique et post-réduvidique de l'hémoglobine du malade A. C. atteint de la *maladie à hématies falciformes* (*Sickle-Cell disease*), nous n'avons rencontré à aucun moment des formes cristallographiques normales.

FIG. 4. — Cristallisation post-réduvidique continue de l'hémoglobine de A.C. atteint de la *Maladie à hématies falciformes*. On peut observer que les cristaux d'hémoglobine sont réunis en touffes ayant comme bases différents centres de cristallisation. Les cristaux d'hémoglobine en forme de touffes montrent une extension longitudinale jusqu'à 400 μ. La préparation date de cinq semaines après le repas sanguin. — Document original.

Comme témoins, nous avons examiné trois enfants métissés sans pouvoir observer la déformation falciforme des hématies du sang ingéré par des nymphes de deuxième âge de *T.* (*P.*) *megista*, ni l'élaboration des cristaux d'hémoglobine comparables avec ceux de notre malade A. C.

Tout en nous proposant de continuer ces recherches parmi des personnes de race noire, nous jugeons utile de signaler le premier cas de cette série.

Résumé

Dans un cas de *maladie à hématies falciformes* (*Sickle-Cell disease*), nous avons constaté : 1° que la déformation falciforme des hématies a été totale après l'ingestion du sang de malade par des Réduvidés hématophages ; 2° que les cristallisations réduvidiques ont permis l'élaboration des cristaux d'hémoglobine atypiques.

Bibliographie

1. Perutz (M. F.) et Mitchison (J. M.). — State of haemoglobin in sickle-cell anaemia. *Nature*, CLXVI, 1950, 677-679.
2. Perutz (M. F.), Liquori (A. M.) et Eirich (F.). — X-ray and solubility studies of the haemoglobin of *Sickle-Cell anaemia* patients. *Nature*, CLXVII, 1951, 929-931.
3. Pick (F.). — Sur la cristallisation biologique du sang ingéré par des Réduvidés du genre *Triatoma*. *Bull. Soc. Path. Exot.*, XLV, 1952, 326-328.
4. Pick (F.). — Sur la cristallisation spontanée *in vitro* de l'oxyhémoglobine du sang de pigeon ingéré par des Triatomes. *Ann. Parasit. Hum. Comp.*, XXVIII, 1953, 227-234.
5. Pick (F.). — The biological hemoglobin crystallization of the ingested blood by *Reduviidæ* and some of its experimental applications. *XIV^e Intern. Congr. Zoology*, Copenhagen, 1953.

(*Laboratoire de Parasitologie du Lab. Centr. Sérol. et Hyg. ; Ministère de la Santé Publique de la R.O. de l'Uruguay*)

SUR CERTAINES PARTICULARITÉS BIOLOGIQUES D'UN TRYPANOSOME DE LA GRENOUILLE VERTE *TRYPANOSOMA INOPINATUM* SERGENT, 1904

Par **Alice BUTTNER** et **Nicole BOURCART**

Découvert par Edmond et Etienne Sergent, en 1904, dans le sang d'une *Rana esculenta* capturée en Kabylie, le *Trypanosoma inopinatum* fut ensuite observé à Constantine, la même année, par A. Billet.

C. França et M. Athias, en 1906, ont retrouvé ce Trypanosome au Portugal ; cette souche géographique présente une virulence atténuée par rapport à la souche algérienne qui, expérimentalement, détermine chez les grenouilles vertes des infections aiguës, le plus souvent mortelles, alors que la souche portugaise ne donne en général que des affections chroniques.

W. S. Patton, aux Indes, signalait à son tour (1908), chez *Rana tigrina,* un Trypanosome sanguicole auquel il donnait le nom de *Trypanosoma hendersoni,* espèce qui a été rapportée ultérieurement par Brumpt et França (1909, 1911, 1915) à l'*inopinatum.*

Le cycle évolutif de ce Flagellé a été élucidé, en 1906, par E. Brumpt. Billet avait déjà montré que ce parasite vivait dans le tube digestif d'une sangsue Rhynchobdelle, *Helobdella algira,* qui se nourrit du sang de Batraciens Anoures. E. Brumpt décrivit les modalités de ce développement chez ses deux hôtes successifs, *H. algira* et *R. esculenta ;* en 1907, il démontra que cette infection pouvait être héréditaire chez les sangsues parasitées. De son côté, C. França (1912, 1915) a suivi l'évolution du Trypanosome portugais chez l'hôte vertébré, mais les conclusions auxquelles il aboutit sont notablement différentes de celles publiées par E. Brumpt pour la souche algérienne.

Possédant depuis 1948 une souche algérienne de *T. inopinatum* (1), nous nous sommes proposé d'étudier à nouveau le comportement de ce Flagellé et d'examiner dans quelle mesure les

(1) Souche qui nous a été aimablement envoyée par le Professeur Ed. Sergent.

observations d'E. Brumpt et de C. França sont éventuellement conciliables. Par ailleurs, il nous est apparu que l'évolution de ce Trypanosome présentait des modalités curieuses et qu'une différenciation s'opérait chez les formes évolutives au cours de la croissance, donnant à celles-ci des significations physiologiques et épidémiologiques précises que nous nous efforcerons d'analyser ici.

Matériel et techniques

L'étude des formes évolutives chez l'hôte vertébré a été faite sur des *R. esculenta* var. *ridibunda* originaires de Vendée, indemnes de cette trypanosomose qui n'existe pas en France. L'infestation des *Rana* a été réalisée, soit par inoculation d'1/2 cc. de dilution de sang infectieux dans du citrate de soude, à raison de trois à cinq Trypanosomes par champ, soit par piqûre de sangsues parasitées. Les expériences ont été poursuivies à une température variant entre 20 et 25°C. Des coupes histologiques d'organes et des frottis par apposition, ainsi que des frottis de sang, lymphe, moelle osseuse, ont été effectués périodiquement du 5e au 35e jour de l'infestation.

L'évolution chez la sangsue a été suivie chez une trentaine d'*H. algira* neuves d'élevage (1), depuis la 4e heure après l'ingestion de sang parasité jusqu'au 15e jour, à des températures variables (8 à 25°C.). Des frottis du contenu stomacal et de la gaine de la trompe ont été faits après 4, 6, 9, 14, 17, 31 et 62 heures, 3 jours 1/2, 5 jours et 15 jours. Coloration des frottis de sang ou de sangsue au May-Grünwald-Giemsa, et des organes de *Rana* à l'hémalun-éosine, trichrome au ponceau de xylidine-bleu d'aniline, et méthode de Mallory.

Etude du développement

Rappelons rapidement les données actuellement acquises sur le cycle évolutif de ce Trypanosome :

Chez la grenouille, les Trypanosomes inoculés par la sangsue se multiplient d'abord au point d'inoculation dans le tissu conjonctif, puis ils apparaissent dans le sang au bout de quelques jours (petites formes), grandissent (formes intermédiaires = *T. elegans* de França), pour aboutir à des formes géantes à court flagelle (= *T. undulans* de França), qui se localisent surtout dans les viscères (ventricule cardiaque en particulier) et se montrent peu dans la circulation périphérique. Ils se divisent par scissiparité. França (1915) fait état dans des frottis de rate et de poumon d'éléments leishmaniens, tantôt libres, tantôt inclus dans des mononucléaires, parfois en voie de division. Il signale également une

(1) Technique d'isolement d'une souche neuve d'*H. algira* (voir N. Bourcart, ces *Ann.*, N. et I., p. 504).

forme à 8 noyaux et 4 centrosomes. França interprète ces éléments (1915, p. 7) comme devant constituer « la transition entre les crithidies de l'hôte invertébré et la première génération de Trypanosomes de l'hôte vertébré ». Il mentionne en outre la présence épisodique, dans les infections anciennes, de grandes formes aflagellées à plusieurs noyaux. Toutes ces formes de division multiple n'ont jamais été reconnues par E. Brumpt.

Chez la sangsue, d'après E. Brumpt, les Trypanosomes ingérés se cantonnent exclusivement dans les cæcums stomacaux, où ils se transforment en *Crithidia*, parfois en *Leptomonas*, pour remonter ensuite dans la trompe, où ils s'accumulent sous la forme *Trypanosoma* (Trypanosomes métacycliques), seules formes infestantes pour le vertébré.

Reprenant cette évolution, nous donnons ci-dessous le détail de nos observations :

1) Chez Rana esculenta var. ridibunda

a) *Evolution dans le sang périphérique.* — Les parasites inoculés, soit à partir de sangsues parasitées, soit par dilution de sang infectieux, n'apparaissent dans le sang que vers le 4e ou 5e jour, quand la température est voisine de 25-28° C.

Ces jeunes formes sanguicoles (fig. 1, *a, b, c*), très mobiles, ont leur membrane ondulante plus développée et sont moins effilées que les Trypanosomes métacycliques de la sangsue (fig. 5, *x, y, z*). Elles se divisent activement par scissiparité. Vers le 10e jour, la température restant constante, des formes intermédiaires s'observent dans le sang ; la division est toujours binaire, mais moins active, et des Trypanosomes géants, au flagelle épais et court, deviennent visibles à partir du 15e jour à côté des éléments plus jeunes (fig. 1, *d*). Ces grands Trypanosomes, rares dans le sang périphérique, se réfugient dans le sang profond. Au terme du développement, ils sont presqu'immobiles et ne se divisent plus : ce sont les formes « adultes » (1), pour reprendre l'expression attribuée à M. Robertson par G. Lavier et qui, d'après ce dernier auteur, « n'implique aucune aptitude spéciale à la division, ni chez le vertébré, ni chez l'invertébré ». Ces formes adultes représentent en fait les stades terminaux de l'évolution chez l'hôte vertébré.

b) *Evolution dans les organes.* — Au bout de quelques jours (7 à 15 jours suivant la température), les frottis et coupes d'organes font apparaître dans les mononucléaires et les cellules histiocy-

(1) Terminologie que nous n'adoptons qu'à regret puisqu'il n'y a pas ici de processus sexué.

taires des foyers parasitaires où les Flagellés se retrouvent sous la forme *Leishmania ;* la rate est particulièrement intéressée et, à des degrés variables, le foie, les poumons, les reins. Ces *Leishmania* semblent se diviser par une pseudo-schizogonie, car on peut individualiser des éléments à 3 et 4 noyaux et blépharoplastes, soit libres, soit intracellulaires (fig. 2, *a, d*). L'aspect histologique de ces

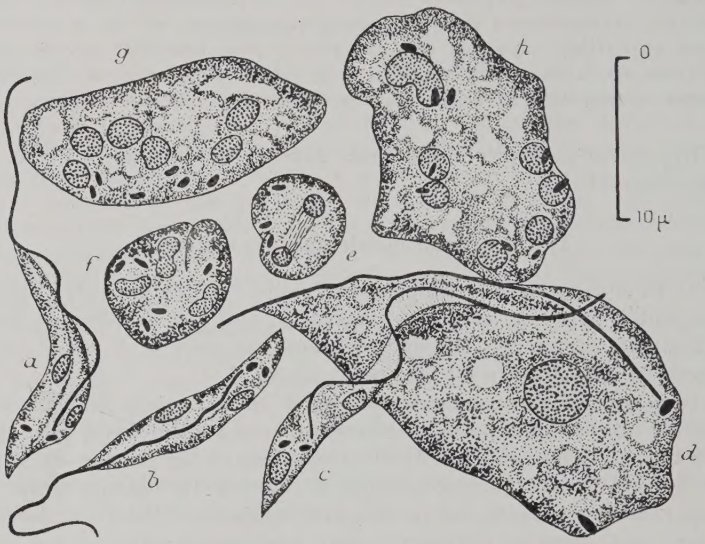

Fig. 1. — Formes de division chez *Rana esculenta : a, b, c,* petites formes ; *d,* adulte ; *e, f, g, h,* grandes formes aflagellées plurinucléées de la rate.

formes de multiplication (cytoplasme très basophile, noyaux condensés, blépharoplastes allongés et bien délimités) les différencie nettement des formes de phagocytose, souvent très nombreuses, où les parasites dégénérés sont partiellement digérés dans des vacuoles cytoplasmiques (fig. 2, *c*).

Les stades de transition qui succèdent à la colonisation cellulaire, lors du retour à la forme Trypanosome, s'observent en général entre le 10e et 20e jour, suivant l'élévation de la température : des amas leishmanioïdes apparaissent au voisinage des mononucléaires désertés, la plupart éclatés, et certains éléments présentent parfois déjà un court flagelle (fig. 2, *d*) ; ils deviennent bientôt *Crithidia,*

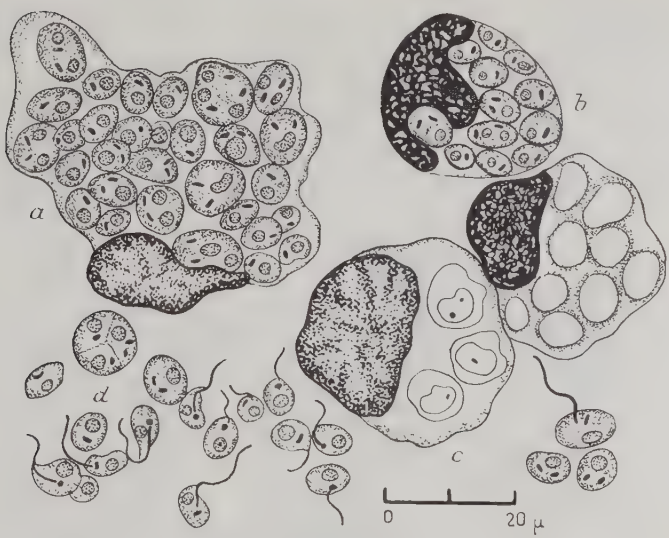

Fig. 2. — Evolution chez *R. esculenta* : *a*, *b*, division intracellulaire dans les mononucléaires de la rate ; *c*, phagocytose ; *d*, passages de la forme *Leishmania* à la forme Trypanosome.

puis ces Flagellés piriformes acquièrent progressivement la gracilité des Trypanosomes sanguicoles. La séquence de ces transformations est tout à fait semblable à celle observée pour *T. cruzi* (fig. 3).

Fig. 3. — *T. cruzi* : Frottis de muscle cardiaque d'un rat : passages de la forme *Leishmania* à la forme Trypanosome (d'après E. Brumpt).

Lorsque l'infestation est intense, la rate est en partie détruite ; mais, dans les manifestations chroniques, la rate régénère et conserve pendant plusieurs semaines quelques foyers de *Leishmania*.

Dans les infestations anciennes (2 à 3 mois), de grandes formes sans flagelles, à 4, 5, 6 ou 8 noyaux et blépharoplastes (fig. 1, *e*, *f*, *g*, *h*), libres ou intracellulaires, envahissent la rate, parfois d'autres organes (foie, cœur), et semblent y persister longtemps.

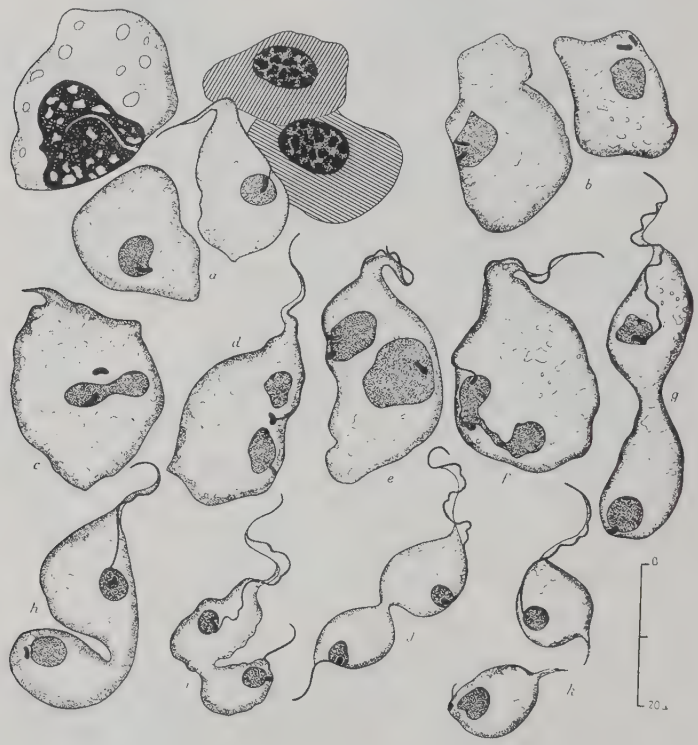

Fig. 4. — Evolution chez la sangsue :
a...*k*, premières divisions des formes adultes

2) Chez Helobdella algira

L'infestation d'*H. algira* neuves sur des *R. ridibunda*, présentant dans leur sang des Trypanosomes à divers stades de développement, nous a permis de constater que, *seules*, les grandes formes adultes évoluaient chez ces Hirudinées. Les petites formes sangui-

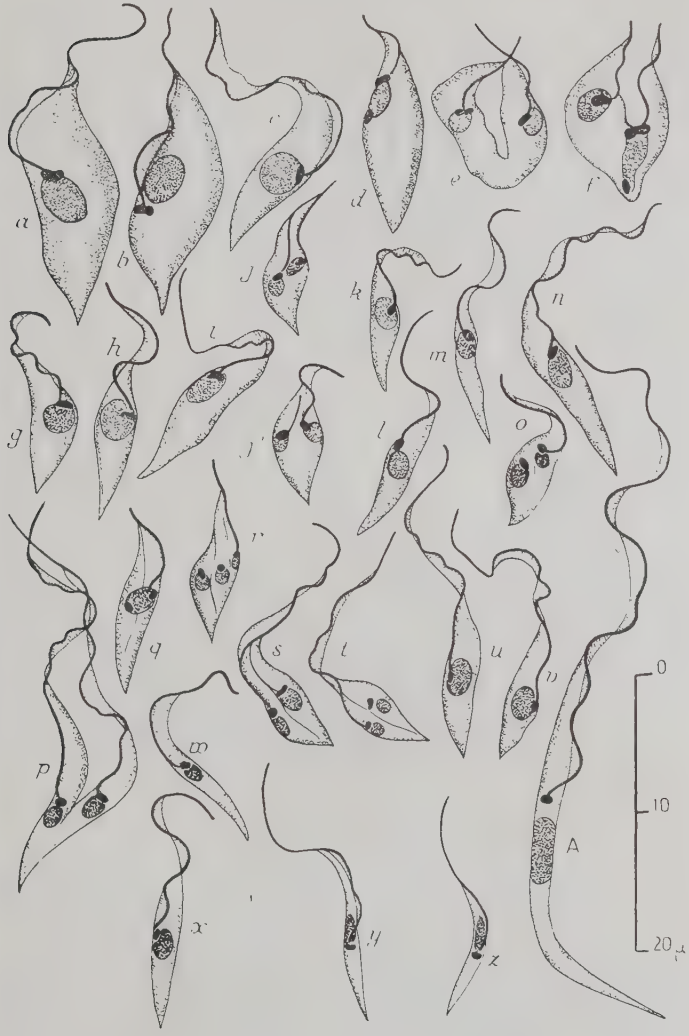

Fig. 5. — Fin de l'évolution cyclique chez la sangsue : *a*, *b*, formes en fuseau ; *c*...*w*, divisions ultérieures sous la forme *Crithidia* ; *w*, *x*, formes *Crithidia* persistant longuement dans la gaine de la trompe ; *y*, *z*, Trypanosomes métacycliques ; A, une forme allongée, crithidienne, de résistance.

coles dégénèrent et disparaissent en 24 à 72 heures. Les Trypanosomes adultes commencent à se diviser 4 heures après l'ingestion du sang parasité ; cette division est binaire ; elle débute par celle du blépharoplaste, se poursuit par celle du noyau et s'achève par une cytodiérèse produite par un étranglement médian du cytoplasme (fig. 4). Des formes *Crithidia* apparaissent dès la première division, parfois chez l'une seulement des formes qui en sont issues, l'autre demeurant encore Trypanosome (fig. 4, *g*). Les divisions ultérieures aboutissent à des formes en fuseau moins volumineuses, quelques-unes encore Trypanosomes (fig. 5, *b*), les autres *Crithidia* (fig. 5, *a*). Le processus se poursuit, donnant des formes de plus en plus grêles, qui sont toutes *Crithidia* (fig. 5, *c* à *x*). A la phase ultime, elles remontent et viennent s'accumuler dans la gaine de la trompe, ainsi qu'E. Brumpt l'a signalé. Le nombre des parasites s'est alors sensiblement accru. Ils demeurent souvent longtemps sous cette forme avant de se transformer en Trypanosomes métacycliques, et peuvent vraisemblablement être inoculés à ce stade à l'hôte vertébré sans que leur développement ultérieur en soit influencé. En effet, ces formes *Crithidia*, dont le blépharoplaste, en voie de migration, est généralement accolé au bord antérieur du noyau (fig. 5, *u*, *x*), diffèrent très peu du Trypanosome métacyclique dont le blépharoplaste est encore tout proche de la base du noyau (fig. 5, *y*, *z*).

Quand la température s'abaisse au-dessous de 10°, au cours de l'évolution cyclique chez la sangsue, on voit apparaître dans les cæcums stomacaux des formes allongées crithidiennes, de très grande taille (fig. 5, A), qui semblent l'homologue des formes de résistance *Leptomonas*, signalées dans les mêmes conditions par E. Brumpt.

Discussion et conclusion

L'étude détaillée de ce développement suggère certaines réflexions relatives à diverses particularités biologiques de ce Trypanosome :

1) Tout d'abord, l'intervention à tous les stades évolutifs de modifications, qui les différencient morphologiquement et physiologiquement, fait qu'à aucun moment les formes qui se succèdent ne sont interchangeables. Chacune d'elles est étroitement liée à une fraction du cycle, et l'ensemble s'articule comme un véritable processus de maturation dont l'aboutissement serait le Trypanosome adulte. Ce dernier, comme l'observe G. Lavier (1942-1943), réunit le maximum de détails structuraux et « réalise en somme l'épanouissement morphologique de l'espèce ».

Cette adaptation étroite et cette différenciation des stades sont faciles à mettre en évidence : c'est ainsi qu'après multiplication chez la sangsue sous la forme *Crithidia,* les *Trypanosomes métacycliques* qui en dérivent ne peuvent plus se reproduire chez cet invertébré ; mais, inoculés par lui à un hôte *spécifique,* la grenouille verte, ils voient renaître chez elle leurs potentialités évolutives et se transforment aussitôt en *Trypanosomes sanguicoles* qui se divisent activement. Ces jeunes formes sanguicoles sont différentes des formes métacycliques ; elles ne peuvent plus vivre chez la sangsue et sont déjà adaptées à l'hôte vertébré, ce qui se manifeste par une spécificité moins stricte, leur permettant d'évoluer chez une espèce voisine, *R. temporaria.* Celle-ci, en effet, sensible à l'inoculation de sang infectieux, ne s'infeste pas par piqûre de sangsue parasitée, c'est-à-dire par inoculation de Trypanosomes métacycliques.

Les *formes intermédiaires* montrent à leur tour des potentialités modifiées : elles croissent progressivement et leur pouvoir de division s'affaiblit parallèlement. Lorsqu'elles deviennent *adultes,* elles perdent leur pouvoir de division qui reparaîtra seulement après passage chez l'hôte invertébré et sera le point de départ de nouvelles générations.

Bien qu'il soit souvent hasardeux de généraliser, on peut se demander si cette spécialisation des stades évolutifs n'est pas un phénomène constant chez tous les Trypanosomes qui présentent une durée de développement suffisante pour atteindre le stade adulte chez l'hôte vertébré. Tel serait le cas des Trypanosomes de Poissons, d'Amphibiens, de Reptiles, peut-être de certains Oiseaux ou même de Mammifères. Il semble, en revanche, qu'un raccourcissement de la vie individuelle, tel qu'il se manifeste chez certaines espèces pathogènes de Mammifères, entraîne *ipso facto* une perte partielle de la spécialisation et une certaine polyvalence des formes sanguicoles ; celles-ci ont acquis un pouvoir quasi-illimité de division et semblent avoir perdu la capacité de se transformer en adultes, mais elles sont susceptibles d'évoluer aussi bien chez l'hôte vertébré que chez l'hôte vecteur (*T. brucei, T. gambiense, T. rhodesiense, T. cruzi*).

2) A côté d'une reproduction libre par division binaire dans le sang de la grenouille, le *T. inopinatum* montre une aptitude curieuse à se multiplier par voie intracellulaire. Ce fait, nous l'avons relaté, avait déjà été observé par França en 1912 ; mais la figure donnée par cet auteur (1915) s'apparente visiblement à la phagocytose, et le phénomène a toujours été interprété comme tel par E. Brumpt. Cependant, Wenyon (1926) fait état de ce mode de

reproduction ; comme França, il admet que ces éléments en division représentent la phase initiale du développement chez la grenouille, préludant à l'apparition dans le sang périphérique des formes juvéniles flagellées ; en outre, le processus de reproduction est assimilé par lui au mode de division binaire, intracellulaire, de *T. cruzi :* « It would thus appear that reproduction takes place by division of *Leishmania* forms in the lung or other organs in much the same way as occurs in *T. cruzi.* The *Leishmania* forms are apparently derived in the first place from the flagellates inoculated by the leech. »

A notre avis, ce mode de reproduction ne paraît pas s'inscrire précocement dans le cycle, car il ne s'observe que lorsque les formes juvéniles sont présentes dans le sang depuis déjà plusieurs jours. Il ne peut pas non plus être confondu avec la phagocytose, souvent intense, en raison de la basophilie des éléments intracellulaires, de leur activité de division (fig. 2, *a* et *b*), et de tous les stades intermédiaires observés lors du retour à la forme Trypanosome (fig. 2, *d*). D'autre part, les formes intra- ou extracellulaires, à 2, 3, 4 noyaux et même davantage, témoignent d'un processus divisionnel beaucoup plus proche de la schizogonie que de la division binaire des *Leishmania* de *T. cruzi.*

Rappelons à cet égard le cas de *T. parroti,* parasite du *Discoglossus pictus :* la reproduction s'opère à l'intérieur des cellules hépatiques par division multiple (somatelle à courts flagelles) (E. Brumpt, 1936 ; P.-P. Grassé, 1953). Le processus n'est donc pas nouveau pour un Trypanosome de Batracien, mais, lorsqu'il existe, c'est à l'exclusion de toute autre division dans le sang. L'originalité de *T. inopinatum* serait de présenter à la fois les deux modes de division chez l'hôte vertébré.

Quelle pourrait-être la signification de cette division intracellulaire, apparemment multiple ? Constitue-t-elle un mode subsidiaire de division ou a-t-elle dans le cycle une fonction particulière ?

Observons qu'elle intervient à un moment précis, celui qui sépare l'apparition des premiers Trypanosomes de celle des formes moyennes dans le sang. Nous inclinons à penser qu'il s'agit de divisions de maturation intervenant entre les stades juvéniles et les formes moyennes ; en effet, on ne trouve pas d'individus intermédiaires entre petits et moyens Trypanosomes, alors qu'on observe au contraire des tailles très variées, aussi bien parmi les *Leishmania* que chez leurs intermédiaires de passage à la forme Trypanosome. La division binaire apparaît plutôt comme un moyen de multiplication rapide d'individus au même stade.

Lorsque le stade des formes moyennes est atteint, la croissance semble s'effectuer à partir du Trypanosome lui-même et de façon très progressive, car on retrouve alors toutes les tailles intermédiaires entre les Trypanosomes moyens et les grandes formes adultes.

Quant aux grandes formes polynucléées d'apparition tardive, leur rôle n'apparaît pas nettement, car elles sont inconstantes. Peut-être constituent-elles des foyers de résistance latents, qui seraient à l'origine des rechutes observées lors de déficiences organiques, après stabilisation de l'infection, peut-être s'agit-il simplement de formes de dégénérescence.

Cette double modalité de reproduction d'un Trypanosome sanguicole présente encore un intérêt systématique dans la discussion sur les coupures génériques proposées par différents auteurs pour le genre *Trypanosoma*. C'est ainsi que le genre *Schizotrypanum*, fréquemment adopté pour les Trypanosomes qui se multiplient chez le vertébré par voie intracellulaire (E. Dias, 1934), par opposition à ceux qui se reproduisent librement par division binaire, ne se justifie plus s'il existe des espèces présentant à la fois les deux types de reproduction chez leur hôte vertébré.

3) Existe-t-il une relation entre les formes évolutives du *T. inopinatum* et la pathogénicité très variable de ce Flagellé pour son hôte définitif ?

Nos observations viennent ici confirmer en grande partie les opinions générales émises par G. Lavier (1942-1943), lors de son étude sur les « Trypanosomes pathogènes de Mammifères » : avec la pathogénicité apparaissent deux caractères biologiques concomitants, le pouvoir indéfini de division des formes juvéniles et un certain fléchissement de la spécificité.

Dans la trypanosomose à *inopinatum*, la *forme aiguë*, presque toujours mortelle, est liée à la multiplication intense et continue des *jeunes formes sanguicoles* ; par ailleurs, comme nous l'avons signalé, ces formes sanguicoles déterminent des infections mortelles chez la grenouille rousse, insensible aux formes métacycliques inoculées par la sangsue (baisse de la spécificité). L'évolution se poursuit néanmoins vers les formes adultes et, dans les infections expérimentales aiguës, on les retrouve en quantité considérable, agglutinées dans les organes, sous forme d'un liquide chyleux facilement observable par la ponction du cœur (1).

(1) L'anémie intense signalée toujours comme un signe pathognomonique de la maladie, n'est pas une conséquence directe de la pathogénicité des Trypanosomes. Elle est due à la présence des sangsues hématophages, dont les prélèvements sanguins ne sont pas compensés par un régime alimentaire réparateur.

La prédominance des *grandes formes* caractérise au contraire la *maladie chronique*. Dans une étude antérieure (H. Galliard, A. Buttner et N. Bourcart, 1954), nous avons montré le rôle de la nutrition de l'hôte sur le développement du *T. inopinatum*, et obtenu expérimentalement chez des animaux non carencés, régulièrement nourris, le passage de la forme aiguë à la forme chronique, passage constaté par une diminution progressive des formes juvéniles. La résistance habituelle des grenouilles vertes d'Algérie à leurs infestations naturelles s'acquiert ainsi vraisemblablement grâce à une alimentation conforme à leurs besoins. Dans les infections expérimentales, les *R. esculenta* de France, maintenues en état de jeûne, ne peuvent acquérir cette prémunition et succombent plus ou moins rapidement.

Ceci semblerait prouver que, dans des conditions naturelles, ce Trypanosome n'est pas très pathogène. Spontanément, l'évolution se fait vers les formes adultes, c'est-à-dire vers la perte du pouvoir de multiplication, et la souche s'éloigne ainsi de la pathogénicité. Avec l'exaltation soudaine du pouvoir de reproduction des petites formes sanguicoles, due à un fléchissement de l'équilibre défensif de l'hôte, la souche tend au contraire vers une pathogénicité de plus en plus marquée. Un tel comportement rappelle à de nombreux égards celui de *T. lewisi*, parasite des rats, dont le pouvoir pathogène subit des variations qui semblent en rapport avec les mêmes facteurs.

Résumé

1. *T. inopinatum* a été découvert par Ed. et Et. Sergent, en 1904, chez une grenouille verte, originaire de Kabylie.

Ce Trypanosome a été retrouvé par A. Billet à Constantine (1904), par C. França et M. Athias au Portugal (1906). Ces diverses souches géographiques, de virulence variable, ont été identifiées par E. Brumpt (1906) et C. França (1909, 1911, 1915) à l'espèce *inopinatum* Sergent, 1904.

2. Le cycle évolutif de ce Trypanosome a été élucidé par E. Brumpt en 1906. Il requiert deux hôtes, un Hirudinée vecteur, *Helobdella algira*, et un hôte vertébré, *Rana esculenta*.

Les modalités curieuses du développement observées par nous chez une souche algérienne d'*inopinatum*, et les interprétations différentes de certaines parties du cycle données par E. Brumpt et C. França nous ont incitées à reprendre l'étude de cette évolution.

3. L'étude du *cycle chez la sangsue* nous a permis de préciser que *seuls* les *grands Trypanosomes* évoluaient chez cet hôte. Des formes de résistance au froid, qui sont *crithidiennes* et non *Leptomonas*, ont été observées dans l'estomac. La longue persistance des *Crithidia* dans la gaine de la trompe (2 à 3 mois) permet de penser qu'ils sont parfois inoculés sous cette forme à l'hôte vertébré, et que le pouvoir infectieux apparaît peut-être *avant* la transformation définitive en formes métacycliques.

4. *L'évolution chez la grenouille* emprunte *deux types de multiplication :*

a) *division binaire* libre, dans le sang, sous la forme Trypanosome ;

b) *division multiple* intracellulaire, dans les organes, sous la forme *Leishmania.*

La première est interprétée comme un mode de multiplication d'individus au même stade ; la seconde comme une division de maturation, lors du passage des jeunes formes sanguicoles aux formes moyennes.

5. Diverses particularités biologiques nous ont frappées au cours de ce développement :

a) la *différenciation des stades* au cours de la croissance, donnant à chacun d'eux un rôle physiologique précis, strictement adapté à une fraction du cycle ;

b) le *double mode de division du Trypanosome chez l'hôte vertébré*, qui tendrait à rendre caduc le genre *Schizotrypanum* adopté par certains auteurs pour les Trypanosomes à multiplication intracellulaire chez le vertébré ;

c) la *relation entre les formes évolutives et la pathogénicité de la souche :* l'évolution normale vers les formes adultes et la perte du pouvoir de multiplication éloignent la souche de la pathogénicité ; l'exaltation soudaine de la division des jeunes formes sanguicoles marque au contraire une tendance plus ou moins accentuée vers la pathogénicité.

Les formes aiguës de la maladie sont en effet liées à la multiplication continue des formes juvéniles, alors que la prédominance des grandes formes adultes signale, à l'inverse, le caractère chronique de l'infestation.

Bibliographie

Billet (A.). — Sur le *Trypanosoma inopinatum* de la grenouille verte d'Algérie et sa relation possible avec les *Drepanidium*. *C.R. Soc. Biol.*, LVI, 1904, vol. 2, p. 161.

Brumpt (E.). — Mode de transmission et évolution des Trypanosomes des poissons d'eau douce ; leur mode d'évolution. *C.R. Soc. Biol.*, XL, 1906, p. 162.

— Expériences relatives au mode de transmission des Trypanosomes et des Trypanoplasmes par les Hirudinées. *Ibid.*, XLI, 1906, p. 77.

— Rôle pathogène et mode de transmission du *Trypanosoma inopinatum* Ed. et Et. Sergent. Mode d'inoculation d'autres Trypanosomes. *Ibid.*, XLI, 1906, p. 167.

— De l'hérédité des infections à Trypanosomes et à Trypanoplasmes chez les hôtes intermédiaires. *Ibid.*, LXIII, 1907, p. 176.

— Guérison de la maladie du sommeil chez le lérot vulgaire en hibernation. Action du froid sur le *Trypanosoma inopinatum in vivo*. *Ibid.*, LXIV, 1908, p. 1147.

— Evolution de *Trypanosoma lewisi, duttoni, nabiasi, blanchardi* chez les puces et les punaises. Transmission par les déjections. Comparaison avec *T. cruzi*. Immunité partielle dans les infections à *Trypanosoma cruzi*, transmission de ce Trypanosome par *Cimex rotundatus*. Rôle régulateur des hôtes intermédiaires. Passage à travers la peau. *Bull. Soc. Path. Exot.*, VI, 1913, p. 167.

— Un nouveau Trypanosome pathogène des vertébrés à sang froid, *Trypanosoma parroti* du *Discoglossus pictus*. *C.R. Acad. Sci.*, CLXXXVI, 1928, p. 1160.

— *Titres et travaux scientifiques*, Paris, 1934, Masson et C^ie^ édit., p. 80 et suiv.

— *Précis de Parasitologie*, 5^e^ édit., Paris, 1936, p. 300, et 6^e^ édit., Paris, 1949, Masson et C^ie^ édit., p. 284 et suiv.

Dias (E.). — *Trypanosoma cruzi* ou *Schizotrypanum cruzi ? Mem. Inst. Osw. Cruz*, XXIX, 1934, p. 203.

— Revisão general dos hemoflagellados de Cheiropteros. Estudio experimental de *Schizotrypanum de Phyllostomus hastatus* : identidade com *Schizotrypanum cruzi*. O grupo *vespertilionis*. *IX^e^ Réunion Soc. argent. de Patol. reg. del Norte*, Buenos-Aires, I, 1936, p. 10.

França (C.). — Le cycle évolutif des Trypanosomes de la grenouille (*T. costatum, T. rotatorium* et *T. inopinatum*). *Arq. R. Inst. Bact. Camara Pestana*, II, 1908, p. 89.

— Le cycle évolutif des Trypanosomes de la grenouille. Remarques à propos du travail de MM. W. S. Patton et C. Strickland. *Ibid.*, II, 1909, p. 381.

— Sur la relation ontogénique entre les grands et les petits Trypanosomes de la grenouille. *C.R. Soc. Biol.*, LXX, 1911, p. 978.

— Les formes aflagellées dans l'évolution d'un Trypanosome de Batracien (*T. undulans*). *Bull. Soc. Path. Exot.*, V, 1912, p. 99.

— Le *Trypanosoma inopinatum*. *Arch. f. Protist.*, XXXIV, 1915, p. 108.

et Athias (M.). — Notes cytologiques sur les Trypanosomes parasites de la grenouille (*Rana esculenta*). *XV^e Congr. Internat. Med.*, sect. I, Anat., Lisbonne, 1906, p. 394.

—— Recherches sur les Trypanosomes des Amphibiens. II. Le *Trypanosoma rotatorium* de *Hyla arborea*. *Arq. R. Inst. Bact. Camara Pestana*, I, 1907, p. 289.

Galliard (H.), Buttner (A.) et Bourcart (N.). — Action de la somatotrophine hypophysaire et de la nutrition sur l'évolution de *Trypanosoma inopinatum* Sergent, 1904 (souche algérienne) chez la grenouille verte. *Ann. Parasit.*, XXIX, 1954, p. 179.

Grasse (P. P.). — *Traité de Zoologie*, tome I, fasc. 1, p. 631 et suiv., Paris, 1953, Masson et C^ie^ édit.

Laveran (A.) et Mesnil (F.). — *Trypanosomes et trypanosomiases*, Paris, 1904.

Lavier (G.). — L'évolution de la morphologie dans le genre *Trypanosoma*. *Ann. Paras.*, XIX, 1942-1943, p. 168.

Patton (W. S.). — *Annual Report upon the work of bacteriological Section of the King Institute of Preventive Medicine, Guindy, for the year 1907*, Madras, 1908.

Ponselle (A.). — La culture de *Trypanosoma inopinatum*, Trypanosome pathogène de la grenouille. *Ann. Paras.*, I, 1923, p. 155.

Sergent (Ed. et Et.). — Sur un Trypanosome nouveau, parasite de la grenouille verte. *C.R. Soc. Biol.*, LVI, 1904, p. 123.

Wenyon (C. M.). — *Protozoology*, Londres, 1926, p. 595 et suiv.

(*Institut de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris.*
Directeur : Prof. H. Galliard)

TRÉMATODES DES GOÉLANDS DE L'ILE DE RIOU

Par **Jean TIMON-DAVID**

L'île de Riou constitue un petit territoire extrêmement accidenté, long de 2.500 m. et large de 600 m., qui émerge à 3.500 m. de la côte, au sud de Marseille. Les falaises très escarpées, les aiguilles et les corniches de la face sud sont fréquentées en permanence par une colonie de Goélands à pieds jaunes (*Larus argentatus michaellis* Naumann), qui trouve sur ces rochers un biotope très favorable. Ces Oiseaux nidifient régulièrement sur l'île ; ils se procurent une alimentation abondante aux dépens de la riche faune littorale du voisinage et des apports de l'égout qui débouche à proximité, dans la calanque de Cortiou.

Depuis plusieurs années, je poursuis des recherches sur les parasites de cette colonie et j'ai pu me procurer un matériel d'une certaine importance. Grâce à la proximité de Marseille, les Oiseaux ont pu être disséqués au laboratoire quelques heures seulement après leur mort, dans de bonnes conditions de technique et de fraîcheur : on sait, en effet, combien est rapide la décomposition des viscères chez les Oiseaux de mer. Il m'est particulièrement agréable de remercier ici M. l'Administrateur-Général Le Cerf, Directeur de l'Inscription maritime à Marseille, pour les autorisations qu'il a bien voulu m'accorder à l'occasion de mes chasses à Riou.

J'ai recueilli chez les Goélands de Riou un grand nombre d'Helminthes. Les statistiques que j'ai dressées permettent de se faire une idée de l'épidémiologie locale et des variations qui s'observent suivant l'âge de l'hôte. J'apporte ici les résultats concernant les Trématodes seulement : sur 13 espèces obtenues, 3 sont nouvelles et plusieurs sont signalées pour la première fois en France. 58 Goélands ont été examinés (41 adultes des deux sexes et 17 jeunes).

Famille *ECHINOSTOMATIDÆ* Looss 1902

APORCHIS MASSILIENSIS nov. sp.

Description. — Corps extraordinairement allongé (fig. 1), cylindrique, finement strié transversalement et recouvert d'écailles serrées. L'extrémité postérieure est toujours plus ou moins incurvée en crosse ; l'allure générale rappelle celle d'un petit Cestode. La longueur totale varie de 14 à 41 mm. La plus grande largeur (1,05 à 1,5 mm.) se situe vers le tiers postérieur.

Ventouse orale très petite (90 à 150 μ). L'acétabulum, très rapproché de l'extrémité antérieure, est logé dans une dépression délimitée par un repli des téguments ; son diamètre est compris entre 350 et 360 μ. Le plateau céphalique, long de 500 μ, est profondément échancré ventralement. La garniture de spicules, si rarement intacte chez les espèces de ce genre, était parfaitement conservée chez certains sujets qui ont pu être examinés encore vivants. J'ai dénombré 43 spicules, disposés sur deux rangs, le long des bords de l'échancrure, puis sur un seul rang avec interruption sur les côtés (fig. 2). Les spicules de l'échancrure sont beaucoup plus gros que les autres, atteignant 32 × 15 μ ; ceux qui suivent, sur les côtés, sont plus petits (15 × 7 μ) ; ils diminuent progressivement en s'éloignant de l'échancrure et finissent par disparaître. Le bord terminal du plateau est armé d'une rangée de très petits spicules (7 × 3 μ), au nombre de 12, régulièrement alignés.

Les écailles cuticulaires, qui recouvrent entièrement le corps, sont disposées suivant des lignes transversales qui simulent une métamérisation. La cuticule est d'une épaisseur assez uniforme : 8 μ en moyenne. Intérieurement, elle est tapissée par une étroite tunique de fibres musculaires concentriques (3 μ). Contrairement à ce qu'a observé Fuhrmann (1915) chez *A. segmentatus*, cette couche conserve partout la même épaisseur, sans se renforcer dans la région testiculaire. En dedans se trouve une seconde tunique musculaire plus robuste, formée de faisceaux longitudinaux séparés les uns des autres et qui dessinent sur les coupes transversales des ébauches de cloisons radiaires. J'ai noté une asymétrie très accusée dans le développement de ces faisceaux longitudinaux : ceux qui occupent la région dorsale et latérale droite sont beaucoup plus robustes que les autres (fig. 3). Cette disposition est évidemment responsable de l'aspect incurvé que présente régulièrement l'extrémité postérieure du ver.

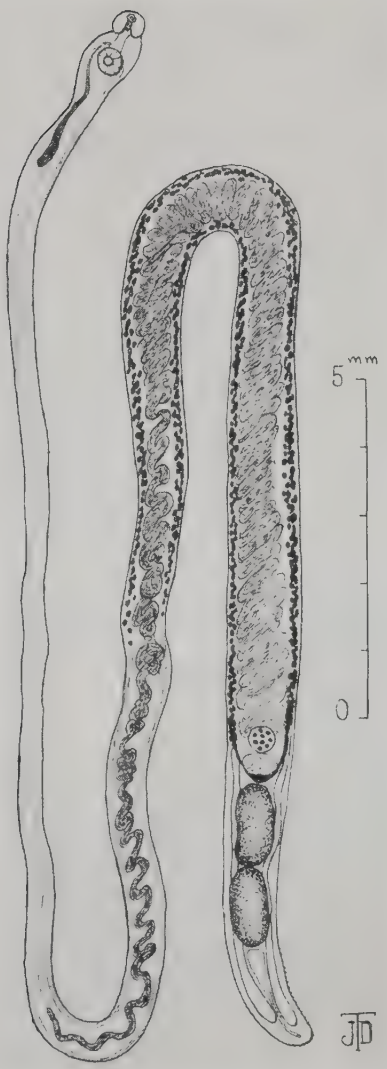

Fig. 1. — *Aporchis massiliensis* nov. sp.

Le parenchyme constitue un réseau à mailles polygonales assez régulières, surtout dans la portion qui entoure les branches intestinales ; les noyaux sont situés aux points de jonction. Ce parenchyme est parcouru par un troisième système de fibres musculaires qui se présentent sur les coupes tranversales sous l'aspect d'une sorte de couronne passant en dehors du tube digestif. Comme ceux qui forment la couche longitudinale sous-cuticulaire, ces faisceaux accusent une asymétrie très nette : ils sont beaucoup plus épais et plus robustes dans la région dorso-latérale droite.

Tube digestif : Le pharynx, accolé à la ventouse orale, mesure 165 × 110 µ chez un sujet de 24 mm. L'œsophage atteint 275 µ chez le même individu ; le point de bifurcation se situe au niveau du bord antérieur de l'acétabulum. Chaque cæcum descend en passant en dedans des vitellogènes, contourne extérieurement l'ovaire et les deux testicules, puis la vessie et se termine non loin de l'extrémité postérieure.

Organes génitaux : Les testicules sont situés l'un au-devant de l'autre dans la partie postérieure du corps

(1/6e à 1/10e) ; leur grand axe est toujours longitudinal ; ils peuvent se toucher ou être séparés par un court intervalle (100 à 300 μ) ; leurs dimensions sont les suivantes : antérieur : longueur, 1,10 à

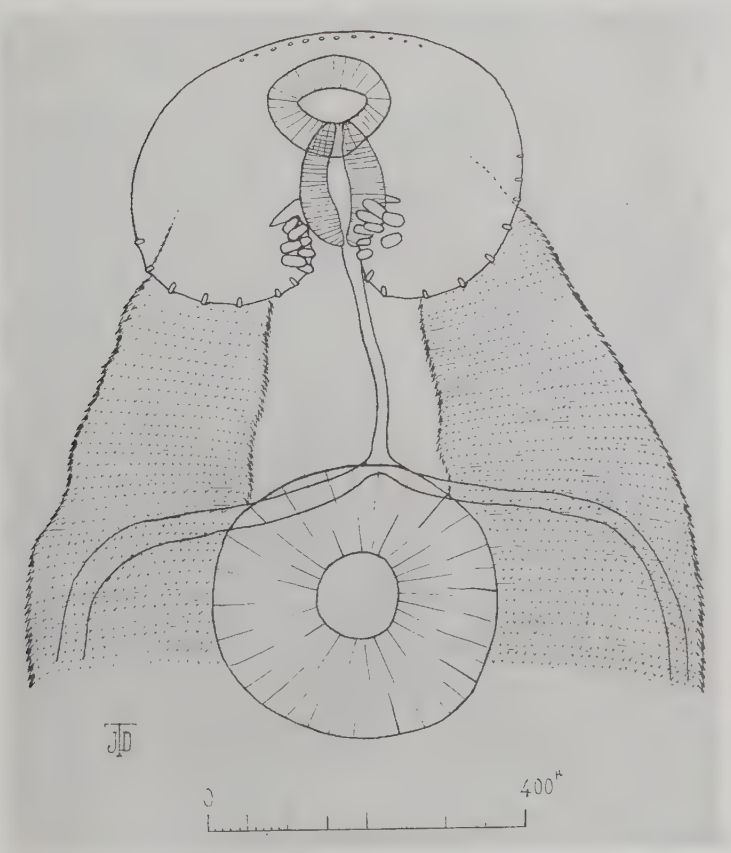

Fig. 2. — *Aporchis massiliensis* nov. sp. Extrémité antérieure

1,11 mm., largeur, 0,600 à 0,630 mm. ; postérieur : longueur, 1,18 à 1,23 mm., largeur, 0,54 à 0,55 mm. Le postérieur est presque toujours un peu plus long que l'antérieur. La poche du cirre, sans atteindre le développement extraordinaire qu'elle présente chez

A. croaticus Stossich, mesure 1,3 à 2 mm. (y compris la vésicule séminale) ; sa portion antérieure contourne l'acétabulum et se termine immédiatement en avant.

Ovaire sphérique ou ovoïde, situé un peu en avant du testicule antérieur ; son diamètre (ou son grand axe) mesure 350 à 450 μ. La glande de Mehlis (environ 500 μ) est située immédiatement en arrière de l'ovaire ; à son pôle postérieur est accolé le réservoir

Fig. 3. — *Aporchis massiliensis* nov. sp. Coupe transversale au niveau du testicule antérieur. On remarquera la dissymétrie très accusée de la musculature longitudinale.

vitellin où aboutissent les deux vitelloductes transverses. Le trajet de ces canaux dessine une courbe très accusée, fortement concave en avant, contournant l'ovaire et la glande de Mehlis.

Les vitellogènes sont constitués par un grand nombre de follicules arrondis ou ovales (80 à 115 μ), alignés latéralement en dehors des branches intestinales ; leur limite antérieure se situe à peu près au milieu du corps, très loin en arrière de la vésicule séminale ; elle est nettement dépassée par la rampe utérine bourrée d'œufs. La limite postérieure correspond au niveau du bord antérieur ou du milieu de l'ovaire.

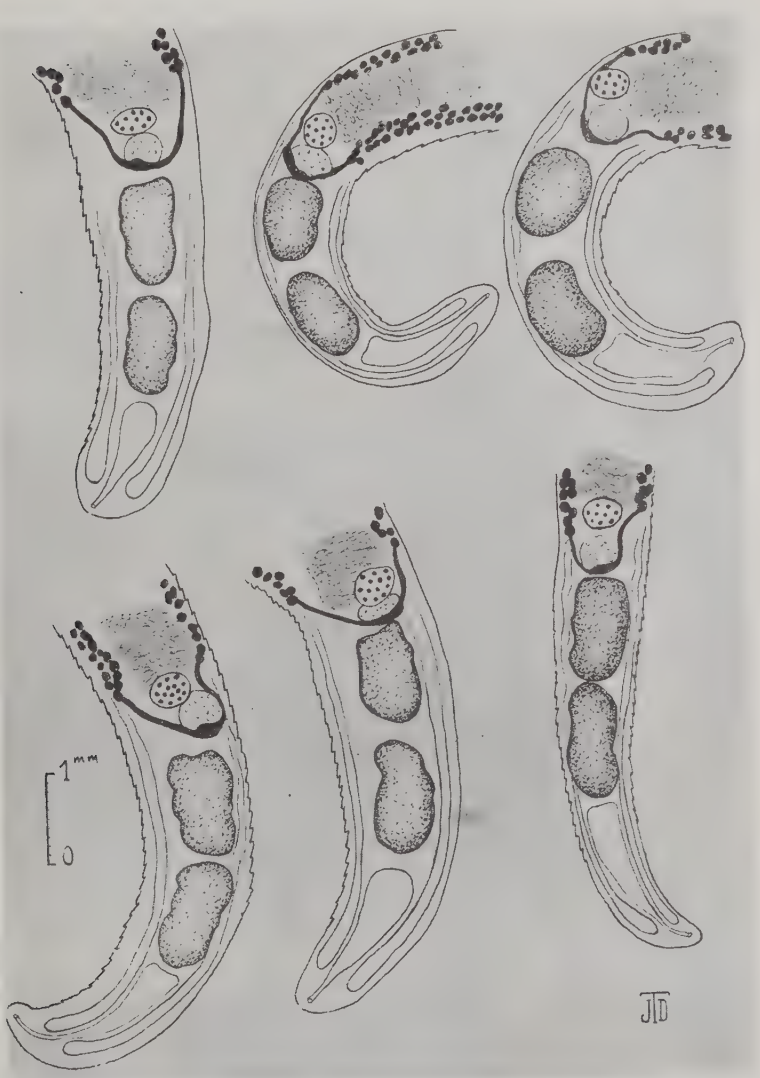

Fig. 4. — *Aporchis massiliensis* nov. sp
Variations de l'extrémité postérieure chez six sujets

La portion postérieure et moyenne de l'utérus constitue un tube dont le trajet décrit une ligne hélicoïdale depuis l'ootype jusqu'au milieu du corps. A l'origine, les tours de cette spire sont très serrés et peu apparents ; ils s'écartent progressivement vers l'avant. Dans toute cette portion, l'utérus renferme des œufs innombrables. Par contre, dans le tiers antérieur du corps, le tube utérin suit un trajet presque rectiligne et ne renferme jamais d'œufs ; il est peu apparent dans cette région et vient déboucher près du bord antérieur de l'acétabulum après l'avoir contourné.

Les œufs ont la structure caractéristique chez *Aporchis :* ils sont ovales (92 à 100 µ × 47 à 49 µ), avec un très long filament polaire qui atteint environ 520 µ. La longueur exacte de ce prolongement est d'ailleurs difficile à mesurer en raison de leur enchevêtrement ; elle ne peut être évaluée que sur les derniers œufs isolés (fig. 5).

Appareil excréteur : Une vessie volumineuse, de forme à peu près triangulaire, occupe l'espace intercæcal terminal, en arrière du testicule postérieur ; elle s'amincit en arrière et se termine par un canal qui débouche un peu avant l'extrémité du corps. Le trajet des canaux excréteurs n'a pu être suivi avec précision.

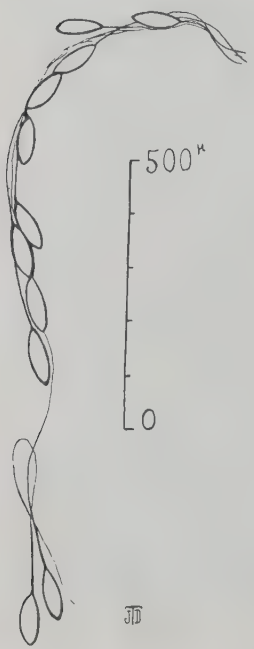

Fig. 5. — Œufs d'*Aporchis massiliensis* nov. sp.

Discussion. — Les *Aporchis* sont des *Echinostomatidæ,* parasites intestinaux de Pélécaniformes et de Lariformes. Sur quatre espèces décrites jusqu'ici, une seule a été signalée en Europe : *A. croaticus* Stossich 1905, à Fiume, chez *Carbo graculus* (L.) (= *Phalacrocorax aristotelis* L.). Les trois autres sont : *A. liouvillei* Dollfus 1951, trouvé au Maroc (Mogador), chez *Larus argentatus* Pontopp., *A. rugosus* Linton 1928, aux Etats-Unis (Wood-Hole, Mass.), chez *Sterna paradisea* Brünnich, et *A. segmentatus* Fuhrmann 1915, à la Nouvelle-Calédonie (Yaté), chez *Sterna bergii* Licht.

L'espèce des Goélands de Riou ne peut être identifiée à aucune d'elles : chez *croaticus* (39 mm.), la poche du cirre est excessivement longue (un tiers du corps), les vitellogènes atteignent le niveau de la vésicule séminale, les testicules sont assez

éloignés l'un de l'autre. Les spicules du plateau céphalique sont probablement au nombre de 31.

Chez *segmentatus* (21 mm.), les testicules sont à grand axe transversal, la poche du cirre mesure 1,3 mm., les vitellogènes atteignent la vésicule séminale, le plateau céphalique compte 55 à 57 spicules et leur disposition est très différente. L'origine géographique est, de plus, très éloignée.

Chez *liouvillei*, la taille est petite (7,2 mm.), les testicules sont à grand axe transversal, les vitellogènes sont localisés dans le dernier tiers du corps. Les spicules caducs n'ont pas été vus.

A. rugosus (17 mm.) me paraît être la forme la plus voisine de celle que je viens de décrire, mais les testicules sont à grand axe transversal et beaucoup plus petits (390 et 350 μ) ; les spicules (caducs ?) n'ont pas été vus ; la localisation géographique est très éloignée, l'hôte est différent.

Le tableau de la p. 454 résume ces caractères.

Fréquence et localisation. — J'ai trouvé *Aporchis massiliensis* quatre fois chez les Goélands de Riou (tous adultes). Les parasites étaient localisés entre le premier tiers et le milieu de l'intestin. Les dates sont les suivantes : 21 mai 1953, un

Fig. 6. — *Mesorchis pseudoechinatus* (Olsson 1876)

	Aporchis massiliensis sp. nov.	*Aporchis croaticus* Stoss.	*Aporchis Liouvillei* Dollfus	*Aporchis rugosus* Linton	*Aporchis segmentatus* Fuhrmann
Localité	Ile de Riou (B. du Rh.)	Fiume	Mogador (Maroc)	Woods Hole (Massach.)	Yaté (Nouvelle-Calédonie)
Hôte	*Larus argentatus michaellis* Naumann	*Carbo graculus* (L.)	*Larus argentatus* Pontopp.	*Sterna paradisea* Brünninch	*Sterna bergii* Licht.
Longueur totale	14,5 à 44 mm.	39 mm.	7,2 mm.	17 mm	21 mm.
Spicules du plateau oral	Bien développés, au nombre de 44	Probablement 33 (Odhner)	Absents (caducs)	Absents (caducs ?)	Très développés (55 à 57)
Poche du cirre (avec vésicule séminale)	Assez courte (1,4 à 2 mm)	Très longue (7,6 mm)	Courte (1 mm.)	Courte (0,67 mm.)	Courte (1,3 mm.)
Vittellogènes	Se terminant très loin en arrière de la vésicule séminale	Atteignant la vésicule séminale	Très courts (dans le dernier tiers du corps)	Se terminant loin de la vésicule séminale	Se terminant au tiers antérieur du corps
Testicules	Grand axe longitudinal	Grand axe longitudinal	Grand axe transversal	Grand axe transversal	Grand axe transversal
Œufs	92 à 100 µ × 47 à 49 µ Filament : 520 µ	100 à 101 µ × 46 à 48 µ Filament : ?	83 à 107 µ × 43 à 50 µ Filament ?	83 à 110 µ × 30 µ Filament ?	100 µ × 48 à 50 µ Filament : 500 à 560 µ

seul sujet ; 11 mars 1954, un seul sujet ; même jour, chez un autre Oiseau, six sujets ; 26 mars 1954, deux sujets. Au total, dix individus ont pu être examinés.

MESORCHIS PSEUDOECHINATUS (Olsson 1876)

Cet Echinostomatidé a été trouvé une seule fois à Riou (6 août 1953), chez un Goéland en plumage juvénile (environ 4 mois). 25 sujets ont été recueillis dans l'intestin, à 60 cm. du pylore.

Il s'agit d'une espèce déjà signalée chez *Larus argentatus* et chez d'autres Oiseaux de mer en Scandinavie, en Europe Centrale, en Egypte, aux Etats-Unis. Edwin Linton l'a trouvée à Woods-Hole (Mass.), chez *Larus argentatus, L. atricilla, L. delawarensis, L. marinus, L. philadelphia, Colymbus auritus, C. holbölli* et *Gavia immer*.

Les exemplaires de Riou (fig. 6) sont allongés, à bords subparallèles ; ils mesurent 5,5 à 6,5 mm. (moyenne 6 mm.). Leur plus grande largeur, au niveau du testicule antérieur, varie de 0,41 à 0,47 mm. (moyenne 0,43 mm.). Le plateau céphalique, largement échancré ventralement, porte de chaque côté 11 spicules disposés sur un seul rang ; les plus gros mesurent 52 à 54 µ sur 12 µ. La largeur du plateau est comprise entre 275 et 320 µ (moyenne 295 µ). Ventouse orale, 110 à 115 µ ; acétabulum, 260 à 270 µ. Pharynx légèrement plus petit que la ventouse orale, long de 95 à 115 µ, large de 95 µ. L'ovaire est sphérique (125 à 155 µ). Le testicule antérieur, situé un peu en avant du milieu du corps, mesure 475 à 560 µ sur 260 à 320 µ ; le postérieur, placé très près du premier, mesure 505 à 560 µ sur 295 à 320 µ. Poche du cirre et vésicule séminale accolées en avant de l'acétabulum, dépassant un peu son diamètre. Les vitellogènes occupent la partie postérieure du corps et s'étendent jusqu'à l'espace intertesticulaire, parfois même jusqu'au tiers du testicule antérieur. Œufs : 78 à 82 µ × 47 à 48 µ.

Ces mesures concordent de façon satisfaisante avec celles qui ont été données par Looss (1899, p. 685), par Dietz (1910, p. 460) et par Linton (1928, p. 13-14).

Famille *DICROCŒLIIDÆ* Odhner 1910

BRACHYLECITHUM MICROTESTICULATUM nov. sp.

Parasite rare, trouvé une seule fois chez une ♀ adulte le 11 mars 1954 : trois sujets dans le premier tiers de l'intestin. Cette localisation peut paraître anormale, les *Brachylecithum* étant connus comme parasites

des voies biliaires. Cependant, le foie examiné avec grand soin et dans sa totalité au binoculaire n'a fourni aucun autre exemplaire. Il faut reconnaître, d'ailleurs, que la littérature mentionne quelques autres trouvailles de *Brachylecithum* dans l'intestin, considérées comme anormales, par exemple : *B. megastomum* (Johnston 1917) chez *Sterna bergii* Licht., *B. parvum* (Johnston 1917) chez *Streptera cuneicaudata* (Vieill.), *B. halcyonis* (Yamaguti 1941) chez *Halcyon coromanda major* (Temm. et Scheg.), etc.

Description. — Le corps est étroit et allongé (fig. 7), à bords parallèles ; longueur, 4,5 mm., largeur maxima, 0,39 mm. Ventouse orale, 195 µ. Acétabulum, 225 à 260 µ. Distance des deux ventouses centre à centre : 540 µ. Pharynx accolé à la ventouse orale (90 × 80 µ). Œsophage court (50 µ). La terminaison des branches intestinales masquée par les œufs n'a pu être observée. Deux testicules sphériques, situés l'un au-devant de l'autre, ne se touchant pas (intervalle = 110 µ), le premier plus petit (135 µ), le second mesurant 165 µ ; ils ne sont pas rigoureusement alignés dans l'axe. La poche du cirre ovoïde (200 µ) renferme une vésicule séminale sinueuse ; elle est située immédiatement en avant de l'acétabulum. L'ovaire est sphérique (diamètre = 180 µ), placé à 180 µ en arrière du testicule postérieur. Glande de Mehlis (60 µ) accolée en arrière de l'ovaire. Les vitellogènes atteignent en avant le niveau de l'ovaire ; ils sont constitués par un petit nombre de follicules de grande taille (120 à 180 µ), 5 à 7 de chaque côté ; leur extension correspond à 1/5,6 de la longueur totale du corps. L'utérus remplit entièrement la région postérieure ; ses sinuosités passent entre les deux testicules, aboutissant à un métraterme accolé à la poche du cirre. Les œufs mesurent 36 à 38 µ × 20 à 24 µ.

Discussion. — Les Dicrocœliidés ne paraissent pas fréquents chez les Lariformes : en dehors de *Brachylecithum megastomum* Johnston, déjà cité dans l'intestin de *Sterna bergii* Licht., en Australie, on peut mentionner *Orthorchis lari* Travassos, dans les canaux pancréatiques de *Larus dominicanus* Licht., au Brésil.

L'espèce que je décris ici paraît bien devoir être rangée dans le genre *Brachylecithum*, tel qu'il a été récemment défini à nouveau par R.-Ph. Dollfus (1954, p. 590 et p. 595, fig. K) : corps très allongé, à bords parallèles, sans élargissement au niveau de l'acétabulum et des testicules ; ces derniers entièrement postacétabulaires (toutefois pas rigoureusement alignés dans l'axe du corps). Vitellogènes formés d'un petit nombre de follicules de grandes dimensions.

Ce n'est pas sans quelques hésitations que je propose un nouveau nom spécifique pour un genre dont la systématique est déjà surchargée. Cependant, le *Brachylecithum* des Goélands de Riou ne semble pouvoir être assimilé à aucune des formes décrites.

Le caractère le plus remarquable réside dans la petite taille des testicules, tous deux (surtout le premier) plus petits que l'ovaire. Cette disposition est rare chez *Brachylecithum :* on l'observe chez *B. baskakowi* (Iwanitzky 1927) de *Muscicapa grisola* L. (U.R.S.S.), chez *B. kakea* (Bhalerao 1926) de *Corvus insolens* (Indochine), chez *B. kirghisensis* Evronova 1952 de *Montfringilla alpicola prosvirowi* Zar. (U.R.S.S.), chez *B. strigosum* Looss 1899 de *Merops apiaster* L. (Egypte), et chez *B. stunkardi* (Pande 1939) de *Garrulus lanceolatus* (Inde). Toutes ces espèces diffèrent de celle de Riou, non seulement par leurs hôtes et leur provenance géographique, mais aussi par leur anatomie : chez *B. baskakowi,* les follicules vitellogènes sont au nombre d'une douzaine de chaque côté et occupent près du tiers du corps ; chez *B. kakea,* les testicules et l'ovaire se touchent, la

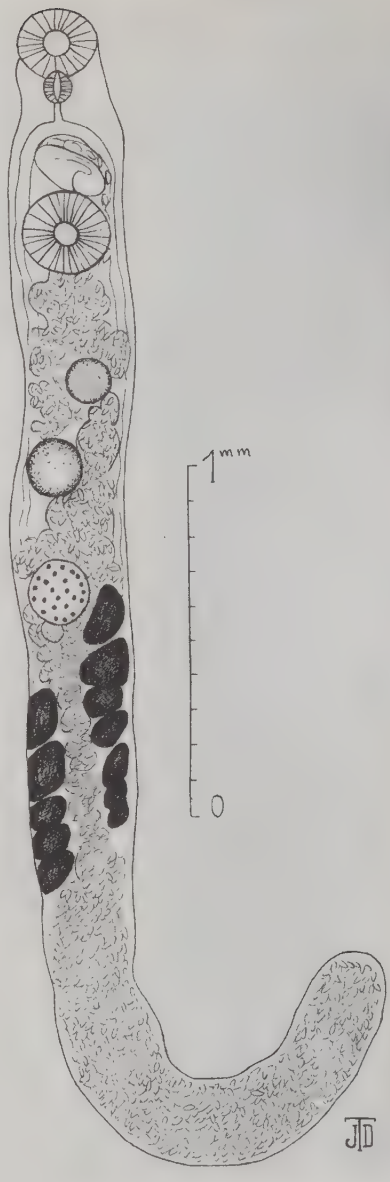

Fig. 7. — *Brachylecithum microtesticulatum* nov. sp.

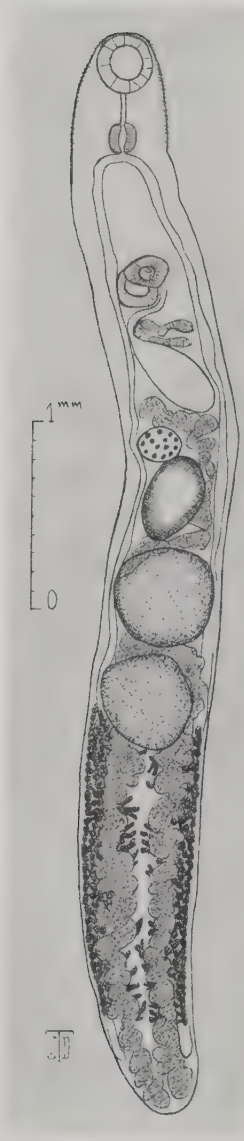

Fig. 8. — *Knipowitschetrema echinatum* nov. sp.

poche du cirre est éloignée en avant de l'acétabulum ; chez *B. kirghisensis*, le corps est beaucoup plus étroit et allongé, les testicules se touchent, la poche du cirre est petite ; chez *B. strigosum*, les follicules vitellogènes sont plus petits et plus nombreux (jusqu'à 14 d'un côté), la poche du cirre très allongée dans l'axe du corps ; chez *B. stunkardi*, il y a douze à treize follicules vitellogènes de chaque côté, et leur début est bien en arrière de l'ovaire ; les gonades se touchent presque.

Famille *GALACTOSOMATIDÆ* Morosov 1950

KNIPOWITSCHETREMA ECHINATUM nov. sp.

Description. — Corps allongé, linéaire, à bords subparallèles (fig. 8). Longueur totale : 4,6 à 7 mm. (moyenne calculée sur 18 sujets : 5,1 mm.). La plus grande largeur est comprise entre 0,49 et 9,76 mm. (moyenne sur 18 : 0,59). Le rapport $\frac{\text{longueur}}{\text{largeur}}$ est donc égal à 8,6. La cuticule est couverte d'épines nombreuses et serrées (fig. 9), particulièrement dans la région antérieure où leur longueur atteint 8 µ.

Ventouse orale terminale : diamètre, 300 µ. Acétabulum accolé à la ventouse génitale qui le recouvre en partie, formant un complexe situé un peu en avant du quart antérieur du corps. L'acétabulum mesure 220 µ et la ventouse génitale 230 µ. La paroi du corps comprend une cuticule dont l'épaisseur est en moyenne de 4 µ, tapissée d'un revêtement de très nombreuses cellules glan-

dulaires. Des faisceaux de fibres musculaires longitudinales, épais de 6 à 7 μ, forment une couche interne à peu près ininterrompue.

Tube digestif : Pharynx volumineux, un peu plus long que large (180 × 160 μ), relié à la bouche par un long prépharynx (180 à 240 μ). Œsophage nul : la bifurcation a lieu dès le bord postérieur du pharynx ; les deux branches divergent immédiatement vers les

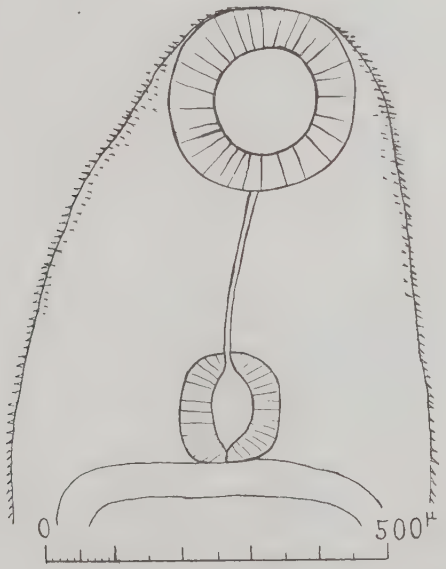

Fig. 9. — *Knipowitschetrema echinatum* nov. sp. Extrémité antérieure montrant le développement des épines cuticulaires.

côtés du corps, puis se portent parallèlement en arrière et se terminent à environ 300 μ de l'extrémité. Les coupes transversales montrent que la paroi du cæcum est constituée par un épithélium cylindrique à hautes cellules (12 μ environ).

Organes génitaux : Testicules arrondis, volumineux et rapprochés, disposés l'un au-devant de l'autre ; l'antérieur est presqu'au milieu du corps ; il est un peu plus grand que le suivant : 495 à 570 μ pour le premier, 480 à 525 μ pour le second. La vésicule séminale, très grande, est située entre l'ovaire et le complexe acétabulo-génital ; sa partie postérieure, dilatée en ampoule (500 × 230 μ),

se prolonge antérieurement en un tube sinueux qui décrit un S en contournant l'acétabulum pour aboutir au sinus génital. Il n'y a pas de poche du cirre.

L'ovaire est arrondi ou faiblement elliptique (220 µ). Il existe un réceptacle séminal très développé, ovoïde (460 × 280 µ), situé entre l'ovaire et le testicule antérieur. Les vitellogènes occupent la région comprise entre le niveau du milieu ou du tiers du testicule postérieur jusqu'à environ 500 µ de l'extrémité du corps ; leur extension est un peu moindre que celle des cæcums qui les dépassent d'environ 200 µ. Ces follicules sont développés surtout sur les côtés et n'occupent pas la ligne médiane.

Les anses utérines se portent d'abord en arrière jusqu'à l'extrémité du corps, puis reviennent en avant en passant entre les deux testicules, contournent le réceptacle séminal et l'ovaire, et accompagnent la vésicule séminale pour aboutir au sinus génital. Les œufs mesurent 28 à 29 µ sur 14 à 15 µ.

Fréquence et localisation. — Rectum de *Larus argentatus michaellis* Naum. à Riou. J'ai constaté que ce parasite est particulièrement abondant chez les jeunes Oiseaux (un mois et demi à deux mois), qui l'hébergent dans la proportion de 24 % : jusqu'à 118 sujets chez un même hôte ; il est beaucoup plus rare chez les adultes (trouvé une seule fois). Il est vraisemblable qu'une certaine immunité doit jouer dans ce dernier cas.

Discussion. — Le genre *Knipowitschetrema* a été créé par Issaitschikov (1), en 1927, avec l'espèce *K. nicolaï*, découverte en U.R.S.S., dans l'intestin de *Larus argentatus* Pont. Morosov (1950) a proposé la sous-famille des *Knipowitschetrematinæ*, groupant les genres *Knipowitschetrema* Issaitschikov, *Ponticotrema* Issait. et *Tauridiana* Issait. dans la famille des *Galactosomatidæ*.

L'espèce que je viens de décrire est évidemment très voisine de *K. nicolaï*, mais je pense qu'elle doit être considérée comme distincte pour les raisons suivantes :

1° La cuticule porte un revêtement d'épines très développées, surtout dans la région antérieure ; elle est lisse chez *nicolaï*.

2° La forme générale du corps est beaucoup plus allongée ; le rapport $\frac{\text{longueur}}{\text{largeur}}$ atteint ici 8,6 en moyenne (jusqu'à 9,9 chez certains sujets) et seulement 6,2 à 6,8 chez *K. nicolaï*.

(1) Il m'a été impossible de me procurer le travail original d'Issaitschikov, publié dans le « *Festschrift für Knipowitsch* », et je ne le connais que par la reproduction détaillée qu'en donne K. I. Skrjabin dans son traité (T. VI, p. 460-464). C'est d'après ce dernier auteur que sont donnés les chiffres discutés ici.

3° La position du complexe acétabulo-génital est nettement plus antérieure : en avant du quart, tandis qu'elle correspond exactement au tiers du corps chez *nicolaï*.

4° La taille est beaucoup plus grande : près du double.

5° La localisation dans le tube digestif de l'hôte est différente : j'ai toujours trouvé mes exemplaires dans le rectum, à quelques centimètres seulement de l'orifice anal ; Issaitschikov précise que son espèce a été trouvée dans l'intestin moyen.

6° L'hôte est le même, mais la distribution géographique est différente ; aucune espèce de *Knipowitschetrema* n'avait été signalée jusqu'ici en France.

J'ajoute que le Trématode que j'avais signalé à Riou dans ma note préliminaire de 1935, sous le nom de *Microlistrum cochlear* Dies., d'après du matériel macéré, insuffisamment fixé, appartient certainement à l'espèce décrite ici et doit être rayé de la liste des parasites de *L. argentatus* dans cette localité.

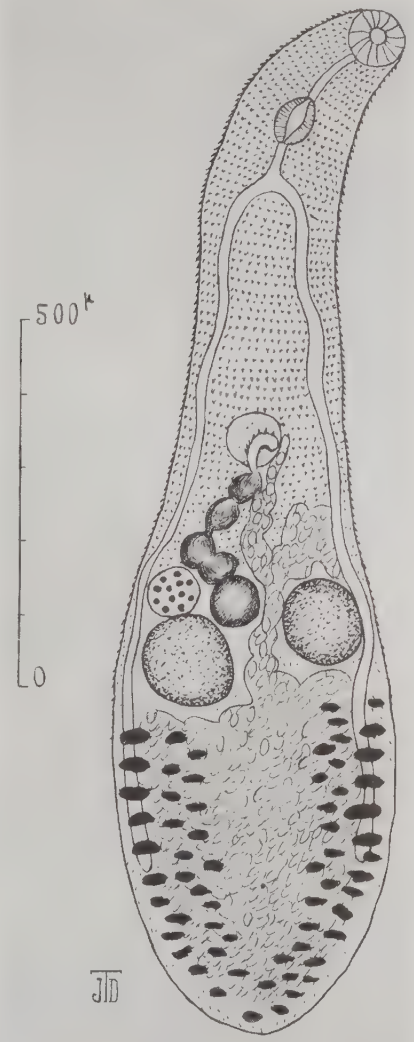

Fig. 10. — *Stictodora sawakinensis* Looss, 1899

Cycle évolutif. — D'après Issaitschikov, les métacercaires de *Knipowitschetrema* seraient enkystées dans les feuillets branchiaux de *Belone acus* Risso. Je n'ai pas d'observations personnelles à apporter sur cette question.

STICTODORA SAWAKINENSIS Looss 1899

Ce Trématode peut échapper facilement à l'attention en raison de sa très petite taille (fig. 10). Je l'ai trouvé cinq fois, toujours chez des Goélands adultes, localisé dans le rectum ou dans le dernier tiers de l'intestin ; le nombre, chez chaque hôte, variait de 4 à 40 (le plus souvent 25 à 30). Dates des dissections : 27 mars 1953 ; 12 novembre 1953 ; 26 mars 1953 (deux oiseaux parasités) ; 5 avril 1955.

C'est un parasite classique des *Larus* et *Puffinus* qui peut, à l'occasion, se développer chez un Mammifère (chien en particulier), comme c'est le cas pour beaucoup de représentants de la superfamille des *Heterophyoidea*. Les caractères des sujets que j'ai recueillis (fig. 10) concordent de façon satisfaisante avec la description de Looss. La découverte de *S. sawakinensis* chez les Goélands du littoral de la Provence étend sensiblement l'aire de cette espèce connue notamment en Egypte, en Tunisie, à Suez et en Palestine.

Famille *HETEROPHYIDÆ* Odhner 1914

CRYPTOCOTYLE JEJUNA Nicoll 1907

Ce parasite est fréquent à Riou chez les jeunes *Larus* âgés de 45 à 75 jours (30 %), beaucoup moins chez les adultes. On le trouve dans toute la longueur de l'intestin, souvent en grand nombre (plusieurs centaines, parfois plus d'un millier).

Je crois inutile de redonner une description de cette espèce souvent citée (voir Ransom, 1920 ; Nicoll, 1923 ; Ciurea, 1933 ; Witenberg, 1929 ; Price, 1931 ; Rothschild, 1938 ; Skrjabin, 1952). Je me bornerai à indiquer que les sujets examinés sont longs de 1,7 à 1,8 mm. et larges de 0,65 à 0,7 mm. Les œufs mesurent en moyenne 32 × 16 µ ; le diamètre du sinus génital ne dépasse pas 95 µ ; les vitellogènes n'atteignent pas le milieu de la distance qui sépare le sinus génital de la bifurcation du tube digestif. Ces caractères éliminent sans hésitation *C. lingua* (Creplin 1825), dont les œufs sont beaucoup plus gros (47 × 22 µ en moyenne) et le sinus génital beaucoup plus grand (voir redescription de cette espèce dans le travail de R.-Ph. Dollfus, 1952, p. 139-149).

Dans ma note préliminaire de 1935, j'avais cru pouvoir rapporter le *Cryptocotyle* de Riou à *C. concavum* (Creplin 1925). Je pense maintenant que cette attribution était inexacte : la forme générale moins allongée et la disposition des testicules qui ne sont pas sur une même ligne horizontale éliminent *C. concavum*.

Famille *MICROPHALLIDÆ* Viana, 1924

GYMNOPHALLUS DELICIOSUS (Olsson 1893), Odhner 1900

Ce parasite a été trouvé deux fois chez les Goélands de Riou : une première fois (26 mars 1954), deux sujets chez une ♀ adulte ; une seconde fois (5 avril 1955) six, également chez une ♀ adulte, dans la vésicule biliaire. Les caractères sont conformes à la description d'Odhner pour *Gymnophallus deliciosus* (Olss.).

Voici quelques mesures relevées sur mes exemplaires (fig. 11) : longueur totale, 1,9 à 2,2 mm. ; largeur maxima, 0,7 à 0,8 mm. Ventouse orale, 220 à 260 µ ; acétabulum, 190 à 220 µ ; pharynx, 50 × 60 µ ; œsophage, 120 à 130 µ ; cæcums courts, ne dépassant pas le bord antérieur des testicules, ces derniers très volumineux (long., 500 à 550 µ ; larg., 300 à 380 µ). Ovaire sphérique (170 µ). Les vitellogènes sont formés de follicules de grande taille (100 à 170 µ), en petit nombre (6 à 7 de chaque côté), groupés en deux amas de part et d'autre de l'acétabulum. Les anses utérines occupent toute la partie postérieure du corps et se prolongent par une boucle antérieure qui atteint le niveau de la bifurcation du tube digestif. Les œufs mesurent 23 × 13,5 µ. Cuticule couverte de fines épines.

Famille *PACHYTREMATIDÆ* Baer 1943

PACHYTREMA CALCULUS Looss 1907

Le genre *Pachytrema* Looss 1907 (= *Minuthorchis* Linton 1928 = *Multivitellaria* Phadke et Gulati 1929) groupe une série d'espèces (Skrjabin en mentionne 8 dans son traité, t. IV, 1950), parasites de la vésicule biliaire des Lariformes et aussi, plus rarement, des Charadriformes et de certains Passériformes (Corvidés). Il ne paraît pas avoir jamais été signalé en France. Deux espèces sont connues en Europe : *P. calculus* Looss 1907 en Italie (Trieste), chez *Larus argentatus* et *L. ridibundus*, indiqué aussi par Odhner dans la vésicule biliaire de *L. fuscus* à l'île de Väderöarna (Suède) et *P. paniceum* Brinkmann 1942, chez *L. fuscus* à Herdla, près Bergen (Norvège).

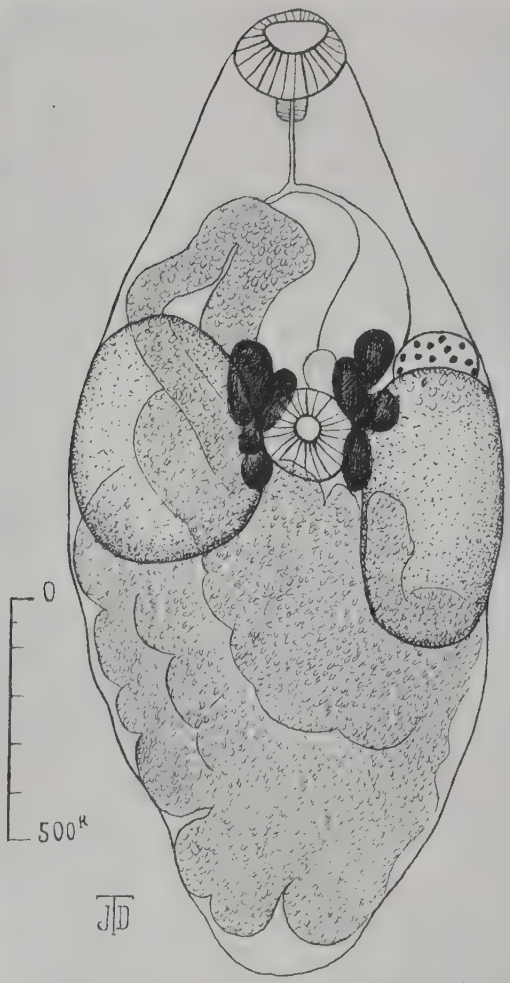

Fig. 11. — *Gymnophallus deliciosus* (Olsson, 1893)

Ces parasites sont considérés comme très rares : j'ai cependant trouvé trois fois des *Pachytrema* dans la vésicule des Goélands de Riou : une première fois (31 mai 1952), un sujet unique et immature chez un jeune Oiseau d'environ deux mois ; une seconde fois (7 mars 1953), deux

sujets complètement développés, qui remplissaient entièrement la vésicule de l'hôte fortement dilatée (un ♂ adulte). Une troisième fois (5 avril 1955), un sujet unique bien développé (chez un ♂ adulte). Tous ces *Pachytrema* avaient une coloration verdâtre due, évidemment, aux pigments biliaires.

Chez les individus complètement développés, le corps est orbiculaire, aplati dorsalement et fortement convexe du côté ventral. A l'état de contraction, les dimensions ne dépassent pas 8 × 7 mm. Chez les sujets en extension et légèrement comprimés (fig. 12), la longueur atteint 11,5 à 12,5 mm., la largeur 8,2 à 8,6 mm. Les deux ventouses sont très rapprochées l'une de l'autre : la distance de centre à centre varie de 0,6 à 1,3 mm. Le grand axe de la ventouse orale (transversal) mesure 465 à 480 μ ; celui de l'acétabulum, 465 à 480 μ. Il n'y a pas de prépharynx ; le pharynx est aussi long que large (195 μ) ; l'œsophage nul ou excessivement court. Les deux branches intestinales se prolongent très loin en arrière et se terminent côte à côte à environ 1 mm. de l'extrémité postérieure du corps. Le pore génital médian s'ouvre entre l'acétabulum et la bifurcation du tube digestif. Les deux testicules sont relativement très petits, ovoïdes (500 μ dans le sens transversal) et disposés symétriquement de chaque côté, vers le cinquième postérieur du corps. Le canal déférent remonte suivant l'axe médian et aboutit à une vésicule séminale située immédiatement en avant de l'acétabulum. L'ovaire (475 μ) est médian, légèrement en arrière d'une ligne transversale qui réunirait les testicules ; la glande de Mehlis est accolée. Les follicules vitellogènes sont disposés en grappes bien distinctes, formant une sorte de couronne largement interrompue en avant et très faiblement en arrière. Les dernières grappes ont tendance à se fusionner ; leur nombre total varie de 22 à 25 de chaque côté ; chaque grappe mesure de 500 à 600 μ ; leur limite antérieure n'atteint pas le niveau de l'acétabulum ; leur limite postérieure dépasse l'extrémité du cæcum. Le vitelloducte longitudinal devient très apparent dans sa moitié postérieure et décrit une série d'arceaux très élégants, convexes en dedans, entre les grappes de follicules. Le vitelloducte transverse est à la hauteur de l'ovaire et aboutit à un réservoir vitellin. Les circonvolutions utérines occupent presque tout l'espace délimité par la couronne des vitellogènes ; elles recouvrent presque entièrement les branches intestinales. Les œufs mesurent 114 à 116 μ × 52 μ.

Discussion. — Il convient d'abord d'éliminer divers *Pachytrema* manifestement très éloignés de l'espèce de Riou par leur anatomie,

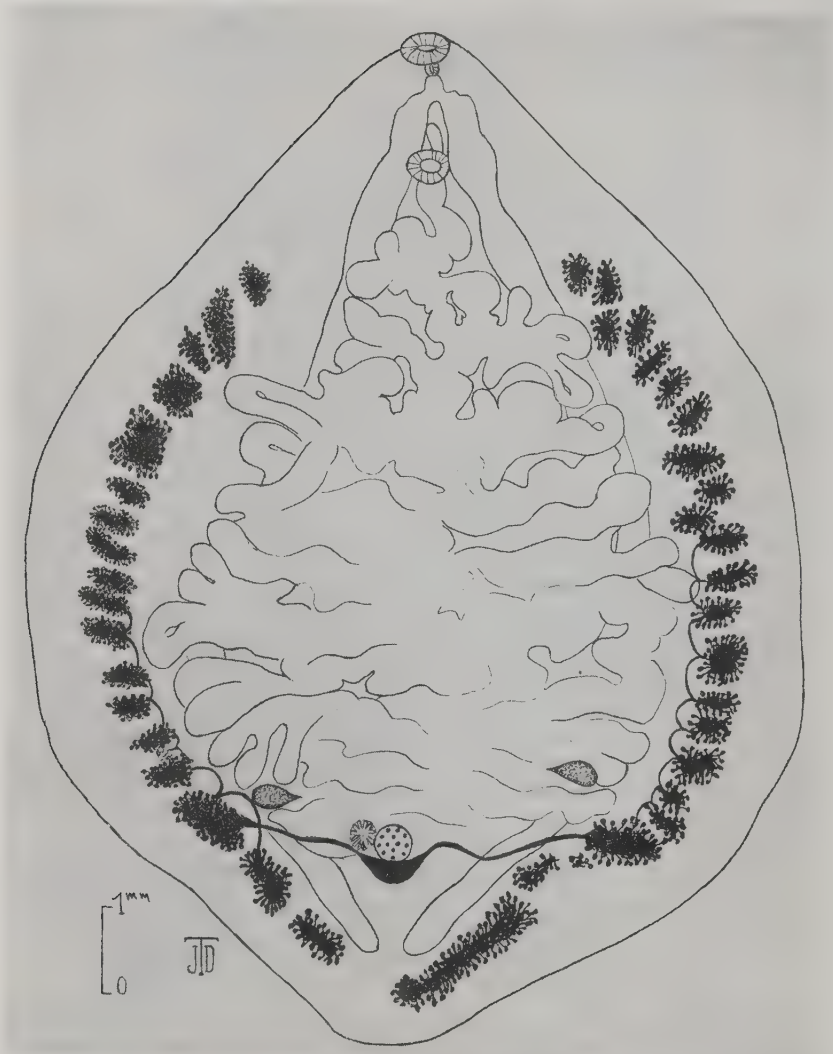

Fig. 12. — *Pachytrema calculus* Looss, 1907
Sujet légèrement comprimé sous lamelle

leur hôte et leur distribution géographique ; ce sont : *P. hewletti* (Phadke et Gulati 1929) de *Corvus insolens* (Inde) ; *P. proximum* Travassos 1921 d'*Heteropygia fuscicollis* (Brésil) ; *P. tringæ* Layman 1926 de *Tringa alpina* (U.R.S.S.).

Parmi les *Pachytrema* de Lariformes : *P. magnum* Travassos 1921 de *Sterna magna* (Brésil) est très différent par sa forme générale ; *P. compositum* Tscherbowitsch 1946 de *Sterna longipennis* (U.R.S.S.) a des œufs beaucoup plus petits (82 μ) ; *P. sanguineum* (Linton 1928) Purvis 1937 de *Larus atricilla* (U.S.A.) a été considéré par Odhner (1928) comme synonyme de *P. calculus* et par Pereira (1928) comme identique à *P. magnum*. La discussion ne peut donc porter que sur les deux espèces européennes : *P. paniceum* Brinkmann (1942) et *P. calculus* Looss 1907. La première a été étudiée en détail et son anatomie est fort bien connue ; elle se distingue en particulier par la grande taille des testicules qui font saillie sous la cuticule, par l'existence d'un œsophage relativement long et par l'absence de réservoir vitellin. Tous ces caractères font défaut chez l'espèce de Riou, qui doit donc être déterminée *Pachytrema calculus* Looss 1907.

Famille *PHILOPHTHALMIDÆ* Looss 1899

PHILOPHTHALMUS sp.

Un unique exemplaire de cet intéressant Distome a été trouvé le 21 mai 1953 dans le cul-de-sac conjonctival (œil gauche) d'un ♂ adulte.

Description. — La cuticule porte de très petites écailles ; le corps est ovale (fig. 13) ; sa longueur totale ne dépasse pas 2,6 mm., sa largeur maxima 0,85 mm. Ventouse orale, 360 μ. Acétabulum très robuste, 570 μ. Le rapport $\frac{\text{acétabulum}}{\text{vent. orale}}$ atteint donc 1,58. La distance des deux ventouses (centre à centre) mesure 930 μ. Le pharynx, très robuste, atteint presque la taille de la ventouse orale ; il est sphérique (300 μ). Il n'y a ni prépharynx, ni œsophage. Les branches intestinales se prolongent très loin en arrière, dépassant le milieu du testicule postérieur. Les deux testicules, non lobés, sont accolés l'un à l'autre ; ils sont plus larges que longs (300 × 170 μ et 300 × 200 μ), situés dans le dernier cinquième du corps. Ovaire de forme ovoïde (250 × 200 μ), à peu de distance en avant

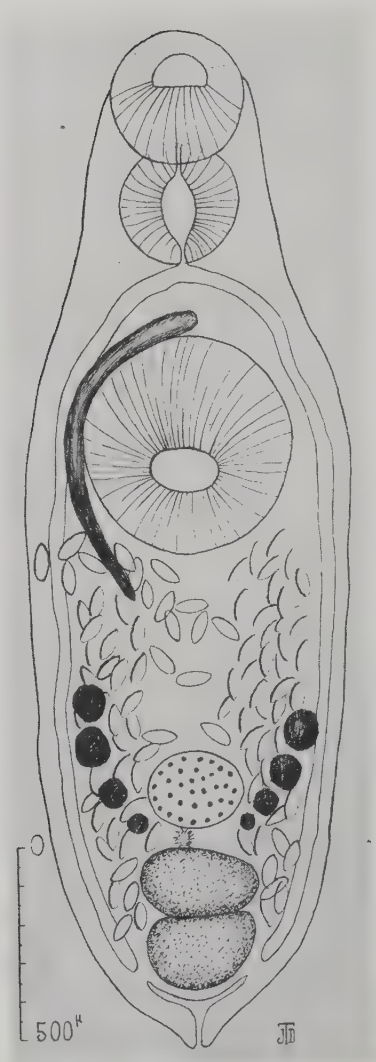

Fig. 13. — *Philophibalmus* sp. Sujet unique trouvé dans le cul-de-sac conjonctival.

du testicule antérieur. Poche du cirre étroite et allongée, contournant l'acétabulum. Vitellogènes formés d'un petit nombre de follicules arrondis (90 à 100 µ), décrivant une courbe qui entoure l'ovaire. Glande de Mehlis petite, entre l'ovaire et le testicule antérieur. Les anses utérines occupent une grande partie du corps en arrière de l'acétabulum ; elles se prolongent sur les côtés du testicule postérieur et recouvrent de chaque côté les vitellogènes et les cæcums. Les œufs sont grands : 92 × 40 µ. La vessie petite, triangulaire, émet un tronc médian qui débouche à l'extrémité du corps et reçoit deux canaux antérieurs qui contournent le dernier testicule.

Discussion. — Il est possible que le *Philophthalmus* de Riou corresponde à une nouvelle espèce, mais je préfère laisser ce point provisoirement en suspens, dans l'attente de matériel plus abondant permettant d'observer une série d'individus. On a décrit plus d'une douzaine d'espèces de ce genre ; parmi celles qui appartiennent aux Lariformes, *P. lucipetus* (Rudolphi), *P. lacrymosus* Braun et *P. skrjabini* Efimov ne correspondent pas au type de Riou.

Famille *RENICOLIDÆ* R.-Ph. Dollfus 1939

RENICOLA LARI J. Timon-David 1933

Je renvoie pour la description de cette espèce à mon travail de 1933 et à la révision du genre *Renicola* publiée par R.-Ph. Dollfus (1946, p. 60-61).

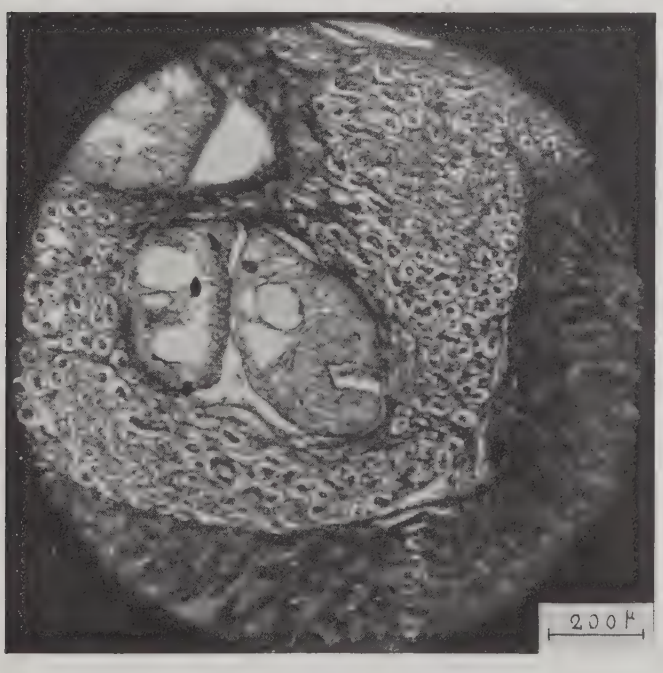

Fig. 14. — Rein de *Larus argentatus michaellis* avec *Renicola lari* T.D. On remarquera la localisation des parasites dans les tubes excréteurs ; la zone glomérulaire est intacte.

Quand j'ai décrit *R. lari*, aucune espèce de ce genre n'avait été signalée en France et il était permis de penser qu'il s'agissait d'une grande rareté. Depuis cette époque, mes recherches à Riou m'ont permis de constater que *R. lari* est, au contraire, d'une extrême abondance dans cette localité (et vraisemblablement sur d'autres points du littoral méditerranéen). C'est — de loin — le Trématode le plus commun chez les

FIG. 15. — *Brachylaemus* sp.

Goélands de Riou : le nombre des sujets que j'ai eu sous les yeux se chiffre par centaines ; la fréquence de l'infestation atteint 80 % chez les adultes ; elle est plus rare chez les jeunes de 2 à 3 mois (12 %). Cette notion d'épidémiologie présente une certaine importance car elle peut mettre sur la voie de la découverte du cycle évolutif. On sait que C. A. Wright (1953) a suggéré récemment que les *Renicola* des Oiseaux de mer pourraient correspondre à une cercaire du groupe *Rhodometopa*. Cette hypothèse est basée sur l'analogie de l'appareil excréteur.

La microphotographie (fig. 14) que je reproduis ici montre la localisation de *Renicola lari* dans les canaux urinifères d'un Goéland de Riou.

Famille *BRACHYLAEMIDÆ* Joyeux et Foley 1930

BRACHYLAEMUS sp.

J'ai trouvé une seule fois un représentant du genre *Brachylaemus* chez un Goéland (♀ adulte) tué à Riou le 5 avril 1955. Cet exemplaire unique a été recueilli dans le dernier tiers de l'intestin. Etant donné l'extrême difficulté — pour ne pas dire l'impossibilité — d'attribuer un nom spécifique à un *Brachylaemus* isolé, je me borne à signaler sa présence sans préciser davantage. Il semble bien que ce *Brachylaemus* se trouve ici chez un hôte exceptionnel : dans sa monographie de 1934-35, R.-Ph. Dollfus ne cite aucune espèce de ce genre chez un Lariforme ; le traité de K. I. Skrjabin (t. II, 1948, p. 171-205) n'en fait également aucune mention.

Les dimensions sont les suivantes (fig. 15) : longueur totale, 3,5 mm. ; largeur maxima, 0,44 mm. ; ventouse orale,

190 μ × 242 μ (largeur) ; acétabulum, 207 μ ; pharynx, 103 μ × 190 μ (largeur) ; testicule antérieur, 294 × 260 μ ; testicule postérieur, 294 × 277 μ ; ovaire, 173 × 225 μ ; œufs, 27 à 28 μ × 14 à 15 μ. Les vitellogènes atteignent en avant le niveau du bord antérieur de l'acétabulum ; en arrière, celui du bord antérieur du premier testicule. Les téguments sont dépourvus d'épines.

Famille *STRIGEIDÆ* Raillet 1919

CARDIOCEPHALUS LONGICOLLIS (Rudolphi 1819) Szidat 1928

J'ai trouvé ce Strigéidé cinq fois à Riou, toujours dans le premier tiers de l'intestin, chez des Goélands adultes : quatre fois un sujet unique, une seule fois deux exemplaires (7 et 27 mars 1953, 6 août 1953, 11 et 26 mars 1954).

On sait que *C. longicollis* est un parasite habituel de nombreuses espèces de *Larus* : il est cité par Georges Dubois (1938, p. 116), chez *L. argentatus, L. atricilla, L. cachinnans, L. canus, L. fuscus, L. glaucus, L. marinus, L. melanocephalus* et *L. ridibundus*.

Mes exemplaires sont conformes à la description de G. Dubois : leur longueur totale varie de 12,76 à 17 mm. Chez un individu de 12,7 mm., le segment antérieur mesure 1,7 mm. et le postérieur 11 mm. Le rapport $\frac{\text{segm. postérieur}}{\text{segm. antérieur}} = 6{,}2$. Les œufs mesurent en moyenne 120 × 75 μ.

Famille *DIPLOSTOMATIDÆ* Poirier 1886

DIPLOSTOMUM SPATHACEUM (Rudolphi 1819) Braun 1886

J'ai déjà signalé en 1935 la présence de ce parasite chez les Goélands de Riou. Il s'agit là d'une espèce banale, souvent citée chez de nombreuses espèces de *Larus* et chez quelques autres Oiseaux ichthyophages (cf. G. Dubois 1938, p. 191).

Diplostomum spathaceum a été recueilli cinq fois à Riou : de 3 à 7 sujets par hôte adulte, localisés au début ou au milieu du dernier tiers de l'intestin.

Les caractères et les dimensions concordent en tous points avec ceux qui sont donnés par G. Dubois. Je préciserai seulement que la longueur totale de mes exemplaires est comprise entre 2,28 et 2,75 mm. Le segment antérieur mesure 0,8 à 1,23 mm., le postérieur

1,4 à 1,5 mm. Ventouse orale : 98 à 100 µ (long.) sur 100 à 102 µ (larg.), ventrale : 115 à 116 µ (long.) sur 120 à 125 µ (larg.). Pharynx : 90 µ (long.) sur 61 à 63 µ. Œufs : 95 à 110 µ × 58,5 à 63 µ.

Ecologie des Trématodes de Goélands de Riou

J.-G. Baer (1952) a bien montré que l'association du parasite et de son hôte peut être envisagée comme un problème d'écologie : chaque espèce trouve, en effet, dans les divers organes (ou portions d'organes), un biotope qui correspond à ses exigences et à ses nécessités physiologiques : ce sont ses besoins précis qui déterminent sa localisation en tel ou tel point de l'organisme de son hôte. L'étude des Trématodes de la colonie de Goélands de Riou m'a permis, en dehors des résultats purement faunistiques et biogéographiques, de dresser un relevé écologique soulignant la répartition des parasites par organe. Le tableau suivant résume ces observations :

Vésicule biliaire		*Gymnophallus deliciosus* (Olsson). *Pachytrema calculus* Looss.
Tubes urinifères		*Renicola lari* Timon-David.
Cul-de-sac conjonctival		*Philophthalmus* sp.
Intestin	Tiers antérieur ..	*Brachylecithum microtesticulatum* nov. sp. *Cardiocephalus longicollis* (Rudolphi).
	Tiers antérieur et moyen	*Aporchis massiliensis* nov. sp.
	Tiers moyen	*Mesorchis pseudoechinatus* (Olsson).
	Tiers postérieur .	*Knipowitschetrema echinatum* nov. sp. *Stictodora sawakinensis* Looss. *Diplostomum spathaceum* (Rudolphi). *Brachylaemus* sp.
	Tout l'intestin ...	*Cryptocotyle jejuna* Nicoll.

Fréquence d'infestation

La proportion de Goélands infestés par des Trématodes est la suivante (pourcentages calculés sur la totalité des Oiseaux examinés) :

Echinostomatidae	*Aporchis massiliensis* sp. nov.	6,8 %
»	*Mesorchis pseudoechinatus* (Olsson)	1,7 %
Dicrocoeliidae	*Brachylecithum microtesticulatum* sp. nov.	1,7 %
Galactosomatidae	*Knipowitschetrema echinatum* sp. nov.	8,6 %
»	*Stictodora sawakinensis* Looss	8,6 %
Heterophyidae	*Cryptocotyle jejuna* Nicoll	8,6 %
Microphallidae	*Gymnophallus deliciosus* (Olsson).	3,4 %
Pachytrematidae	*Pachytrema calculus* Looss	5,1 %
Philophthalmidae	*Philophthalmus* sp.	1,7 %
Renicolidae	*Renicola lari* Timon-David	75 %
Brachylaemidae	*Brachylaemus* sp.	1,7 %
Strigeidae	*Cardiocephalus longicollis* (Rudolphi)	8,6 %
Diplostomatidae	*Diplostomum spathaceum* (Rudolphi)	8,6 %

Influence de l'âge. Immunité

Pour certaines espèces, les pourcentages obtenus sont bien différents quand on les calcule seulement sur les jeunes Oiseaux (d'un mois à deux mois et demi). La proportion est particulièrement élevée dans le cas de *Knipowitschetrema echinatum*, atteignant 24 % et jusqu'à 118 exemplaires chez un seul hôte ; dans le cas également de *Cryptocotyle jejuna* (24 %), avec parfois plus d'un millier d'exemplaires. Ces faits témoignent de l'existence d'une certaine immunité chez les Oiseaux adultes. Des observations analogues ont déjà été faites par H. W. Stunkard (1930, p. 174), au Laboratoire de Biologie Marine de Woods-Hole, à propos de *Cryptocotyle lingua* (Creplin), mais l'explication exacte du phénomène est encore mal connue.

Dans le cas de *Renicola lari*, les statistiques donnent un résultat inverse : les adultes sont infestés dans la proportion de 80 %, tandis que les jeunes atteignent seulement 12 %. On peut supposer que cette différence est liée à une modification du régime ou, peut-être, aux changements biochimiques relevant de l'activité endocrine chez les adultes.

Abstract

Trematoda from a herring gull rookery (*Larus argentatus michaellis* Naumann), at Riou Island, near Marseilles, were collected and numbered. 58 birds (41 adult from both sexes and 17 young)

were carefully dissected. Next results were obtained : Trematoda belonging to 13 species were detected, among them 3 new are described (*Aporchis massiliensis, Brachylecithum microtesticulatum, Knipowitschetrema echinatum*) and several others at first time found in France.

Ecological study of these helminths show following location in various organs : Gall blader : *Gymnophallus deliciosus* (Olsson), *Pachytrema calculus* Looss ; Eye, between the eyelid and the eyeball : *Philophthalmus* sp. ; Kidney tubules : *Renicola lari* T. D. ; Intestine, A) anterior part : *Brachylecithum microtesticulatum* n. sp. and *Cardiocephalus longicollis* (Rudolphi) ; B) anterior and middle part : *Aporchis massiliensis* n. sp. ; C) middle part : *Mesorchis pseudoechinatus* (Olsson) ; D) posterior part : *Knipowitschetrema echinatum* n. sp., *Stictodora sawakinensis* Looss, *Diplostomum spathaceum* (Rudolphi), *Brachylæmus* sp.; E) whole intestine : *Cryptocotyle jejuna* Nicoll.

The writer gave attention to important changes concerning the composition of the helminth fauna according to the age of the birds. Some species (such as *Knipowitschetrema echinatum* and *Cryptocotyle jejuna*) occur more frequently in the young ; another one, inversely (*Renicola lari*), reach a percentage as high as 80 % in the adult opposite to 12 % in the young.

Bibliographie

Baer (J. G.). — Ecology of animal parasites. *Univers. of Illinois press,* Urbana, 1952.

Braun (M.). — Fascioliden der Vögel. *Zool. Jahrb., System.,* XVI, 1902, p. 1-162, pl. I-VII.

Brinkmann (A.). — A new Trematode, *Pachytrema paniceum* n. sp. from the gall-blader of the Lesser Black-backed Gull (*Larus fuscus* L.). *Medd. Göteborgs Musei Zool. Andeln. Göteborgs Kungl. Vetensk.-och Vitterhets-Samhälles Handlingar. Sjätte Följden,* Ser. B, 1942, 1-19.

Callot (J.). — Matériaux pour servir à la faune des Distomes de France. *Ann. Parasit. Hum. et Comp.,* XXI, 1946, p. 200-201.

Dawes (Ben). — *The Trematoda,* Cambridge University Press, 1946.

Dietz (E.). — Die Echinostomiden der Vögel. *Zool. Jahrb.,* Suppl. 12, 1910, p. 256-512.

Dollfus (R.-Ph.). — Sur quelques *Brachylaemus* de la faune française récoltés principalement à Richelieu (Indre-et-Loire). *Ann. Parasit. Hum. et Comp.,* XII, 1934, p. 551-575, et XIII, 1935, p. 52-79.

— Sur un Distome du genre *Tamerlania* K. I. Skrjabin 1924 avec un catalogue des Trématodes des reins d'Oiseaux. *Ann. Parasit. Hum. et Comp.,* XXI, 1946, p. 25-73.

— Miscellanea Helminthologica Maroccana. Quelques Trématodes, Cestodes et Acanthocéphales. *Arch. Inst. Pasteur du Maroc*, IV, 1951, p. 104-235.

— Miscellanea Helminthologica Maroccana, XII-XXVIII. *Arch. Inst. Pasteur du Maroc*, IV, 1954, p. 561-711.

Dubois (G.). — Monographie des Stigeidæ (Trematoda). *Mém. Soc. Neuchâtel Sc. Nat.*, VI, 1938, 535 p., 540 fig.

Efimov (A. S.). — Un nouveau Trématode, *Philophthalmus skrjabini*, parasite de *Larus ridibundus*. *Vol. Jubil. Skrjabin*, Moscou, 1937, p. 149-154.

Fuhrmann (O.). — Description d'un nouveau Trématode (*Aporchis segmentatus* n. sp.), parasite de *Sterna bergii* Licht. *Nova Caledonia* (F. Sarrasin et J. Roux), *Zoologie*, Wiesbaden, II, 1915, p. 213-224, fig. 1-16.

Heim de Balsac (H.). — Les Oiseaux de l'île de Riou. *Rev. Franç. Ornithol.*, XV, 1923, n° 169, p. 103-111.

— Note complémentaire sur les Oiseaux de Riou. *Ibid.*, XVI, 1924, n° 182, p. 370-372.

— et Mayaud (N.). — Nouvelles observations sur les Oiseaux de l'île de Riou. *Alauda*, IV, 1932, p. 85-88.

Issaitschikov (I. M.). — Un nouveau Trématode de la famille des *Heterophyidæ* (en russe). *Festschrift für Knipowitsch*, Moscou, 1927, p. 262-269, et fig.

Lavauden (L.) et Mourgue (M.). — Contribution à l'étude du Thalassidrome tempête dans la Méditerranée. *Rev. Fr. Ornithol.*, X, 1918, p. 305-309.

Linton (E.). — Notes on Trematode Parasites of Birds. *Proceed. Un. St. Nation. Mus.*, LXXIII, p. 1-36, pl. I-II.

Looss (A.). — Weitere Beiträge zur Kenntniss der Trematoden-Fauna *Aegyptens* zugleich Versuch einer natürlichen Gliederung des Genus *Distomum* Retzius. *Zool. Jahrb. System*, XII, 1899, p. 521-784.

— Beiträge zur Systematik der Distomen. *Zool. Jahrb. Syst.*, XXVI, 1907, p. 63-180.

Luhe (M.). — Trematodes. In *Süsswasserfauna Deutschlands*, Heft. 17, 1909, 217 p.

Marcović (A.) et Garzičić (S.). — Ueber *Philophthalmus lacrymosus* Braun. *Zool. Anzeig.*, CXXVII, 1939, p. 267-270.

Morosov (P. H.). — Relations phylogénétiques entre les Trématodes de la famille des *Heterophyidæ* (en russe). *Dan. U.R.S.S.*, LXXIV, 1950, n° 3.

Nicoll (W.). — A reference list of the Trematode parasites of British Birds. *Parasitology*, XV, 1923, p. 151-202.

Odhner (T.). — *Gymnophallus*, eine neue Gattung von Vogeldistomen. *Zentr. Bl. f. Bakter.* I. Origin., XXXI, 1900, p. 56-69.

Pereira (C.). — Notos helinthologicas. I. Sobre o *Minuthorchis sanguineus* Linton, 1928. *Bol. Biol.*, n° 13, São-Paulo, 1928.

Purvis (G. B.). — The synonyms of the Trematode Genus *Pachytrema* Looss, 1907. *Ann. Trop. Méd. Parasitol.*, XXXI, 1937, p. 457.

Rothschild (M.). — Preliminary note on the life history of *Cryptocotyle jejuna* Nicoll, 1907 (Trematode). *Ann. Mag. Nat. Hist. London*, I, Ser. II, p. 238-239.

Skrjabin (K. I.). — *Trématodes des animaux et de l'Homme* (en russe), T. II à IX, Moscou, 1948-1954.

Stunkard (H. W.). — The life cycle of *Cryptocotyle lingua* (Creplin) with notes on the physiology of the metacercaria. *J. Morph. Physiol.*, L, 1930, 143-183.

Timon-David (J.). — Sur une nouvelle espèce de *Renicola*, Trématode parasite du rein des Laridés. *Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, n° 616, 1933, 16 p., 6 fig.

— Quelques observations sur les Oiseaux de l'île de Riou et leurs parasites. *Bull. Soc. Linn. Provence*, VI, 1935, 8 p., 5 fig.

Travassos (L.). — Revisao da Familia *Dicrocoeliidæ* Odhner, 1910. *Monogr. Inst. Oswaldo Cruz*, Rio-de-Janeiro, 1944, n° 2, 357 p., 124 pl.

Tscherbovitch (I. A.). — Trématodes d'Oiseaux d'Extrême-Orient (en russe). *Helminthol. Sb. Izd. U.R.S.S.*, 1946.

Wright (C. A.). — Probable relationship between the *Rhodometopa* group of Cercariæ and the Trematode genus *Renicola* Cohn. *Nature*, 171, 1953, p. 1072.

Yamaguti (S.). — Studies on the helminth fauna of Japan. Part 5. Trematodes of Birds III. *Jap. Journ. Zool.*, VI, 1935, p. 159-182. Part. 25. Trematodes of Birds, IV. *Ibid.*, 1939, VIII, p. 129-210.

— et Mitunaga (Y.). — Trematodes of Birds from Formosa. *Trans. Nat. Hist. Soc., Formosa*, XXXIII, 1943, p. 312-329.

(*Faculté des Sciences de Marseille*
Laboratoire de Biologie animale, P.C.B.)

UNE NOUVELLE ESPÈCE D'*ANISAKIS* CHEZ UN PHOQUE MÉDITERRANÉEN

Par Y. CAMPANA-ROUGET et E. BIOCCA (*)

Les Nématodes que nous étudions ici proviennent du tube digestif d'un Phoque, *Monachus albiventer*, capturé sur la côte orientale de la Sardaigne. La disparition progressive de cet animal en Méditerranée rend particulièrement intéressante l'étude de ses parasites, aussi sommes-nous très reconnaissants au Professeur G. Pegreffi de nous les avoir envoyés pour identification. Malheureusement, ils avaient été auparavant conservés dans le lactophénol qui a détérioré dans une large mesure la cuticule et détruit plus ou moins complètement les papilles ; nous avons cependant pu mettre en évidence un certain nombre de caractères qui nous paraissent suffisants pour l'identification de l'espèce :

ANISAKIS PEGREFFII n. sp.

Description

Corps cylindrique, blanchâtre, légèrement atténué aux deux extrémités. Tête à trois lèvres à peu près égales, en partie fusionnées, mesurant 45 μ de haut sur 115 μ de large à la base ; le bord libre est continu d'une lèvre à l'autre ; il existe deux rangées de fines denticulations ininterrompues sur la face interne des lèvres, l'une près du bord, l'autre à mi-hauteur. Il semble qu'il y ait deux papilles sur la lèvre dorsale, une seule sur les lèvres ventro-latérales.

La partie glandulaire de l'œsophage n'est pas rectiligne, mais légèrement sigmoïde ; la courbure est assez variable suivant les spécimens, mais elle n'est jamais très prononcée.

Queue conique assez courte.

Mâle : Longueur : 40 à 48 mm. Largeur : 1,05 mm. Longueur totale de l'œsophage : 5,15 à 6,19 mm.

(*) Les recherches sur la faune parasitaire de la Sardaigne ont reçu l'aide du *Consiglio Nazionale delle Ricerche*.

Nous décrivons un spécimen de 46 mm. : œsophage musculaire : 4,30 mm. Œsophage glandulaire : 1,33 mm. (ce rapport est très variable). Anneau nerveux à 430 μ de l'apex. Pore excréteur à la base des lèvres. Queue : 250 μ.

On note la présence d'ailes caudales et de très nombreuses papilles, trop abîmées pour que l'on puisse les compter ou les dessiner. Chez tous les *Anisakis*, les papilles dépassent 50 paires, disposées irrégulièrement, et ne sont pas utilisées dans la diagnose des espèces.

Les spicules, longs et minces, arqués, sont inégaux : le gauche, dont l'extrémité est légèrement incurvée, mesure 2,27 mm. et le droit 1,35 mm., avec une grande constance chez les trois spécimens examinés.

Femelle : Longueur : 32 à 76 mm. Largeur : 1,5 à 2 mm. Longueur de l'œsophage total : 3,8 à 6,2 mm.

Chez la femelle de 76 mm., l'anneau nerveux est à 630 μ de l'apex, les diérides lui sont immédiatement postérieures. Œsophage musculaire : 4,6 mm. Œsophage glandulaire : 1,6 mm.

La vulve est généralement un peu antérieure au milieu du corps, sa position est assez variable :

distance à l'extr. ant. :	36	16	15
longueur totale	76	39	32

Les œufs sont sphériques ou subsphériques et mesurent de 38 à 44 μ.

Hôte : Monachus albiventer, ♀ adulte.

Localisation : tube digestif (première partie de l'intestin).

Distribution géographique : côte orientale de Sardaigne, près de Dorgali.

Types : déposés à l'Institut de Parasitologie de Paris.

Co-types : déposés à l'Institut de Parasitologie de Rome.

Discussion

Il a été décrit une quinzaine d'espèces d'*Anisakis* chez les Mammifères marins, dont quatre seulement chez les Pinnipèdes. Ce sont :

A. similis (Baird 1853) Baylis 1920. Chez *Halichœrus grypus* (Fab.), *Hydrurga leptonyx* (Blainville 1820), *Mirounga angustirostris* (Gill 1866), *Mirounga leonina* (L.), *Eumetopias jubata* (Schreber 1776).

A. patagonica (Von Linstow 1880). Chez *Mirounga leonina* (L.), *Otaria byronica* (Bl. 1820).

A. rosmari (Baylis 1916). Chez *Odobenus rosmarus* (L.), *Phoca hispida* Schr. (= *A. alata* Hsü 1933).

A. tridentata Kreis 1938. Chez *Eumetopias stelleri* (Lesson 1828).

A. similis et *A. rosmari* ont des spicules égaux (2 mm. pour la première espèce, moins de 2 mm. pour la seconde).

A. patagonica, insuffisamment décrit, a été mis en synonymie par Johnston et Mawson en 1945 avec *A. similis*.

Chez *A. tridentata*, les spicules sont égaux et mesurent 1,428 à 1,550 mm.

Les espèces de Cétacés sont plus nombreuses ; la plupart des espèces anciennes ont été redécrites par Baylis. Lyster, en 1940, a mis en synonymie avec *A. simplex* (Rud. 1809) : *A. dussumierii* (Van Ben. 1870), *A. kukenthali* (Cobb 1888) et *A. typica* (Diesing 1860). Les raisons que donne Lyster pour justifier cette fusion nous paraissent peu convaincantes ; dans son tableau comparatif, les dimensions en millimètres des spicules sont les suivantes :

A. simplex : 1,68, égaux.
A. dussumieri : 2,7 et 1,5, inégaux.
A. kukenthali : 2,3 et 1,7, inégaux.
A. typica : 3,9 et 0,96, très inégaux.
Exemplaires de Lyster assimilés à *A. simplex :* 2 et 1,2 à 1,4, inégaux.

Il nous semble peu fondé de rassembler dans une même espèce des exemplaires d'hôtes et de provenances différents, décrits comme ayant, les uns des spicules égaux (*A. simplex*), les autres des spicules nettement inégaux. Il nous semble, au contraire, que longueur et inégalité des spicules droit et gauche soient un des meilleurs caractères permettant de différencier des espèces, par ailleurs très voisines. Cette question est loin encore d'être résolue. Il semble toutefois démontré, comme le fait remarquer R.-Ph. Dollfus (1948), qu'une même espèce ne puisse se rencontrer à la fois chez un Cétacé et un Pinnipède. Nous pensons donc que nos exemplaires, qui sont les seuls chez les Pinnipèdes à posséder des spicules nettement inégaux, dont l'hôte et la provenance sont nouveaux, ne peuvent être rapportés à aucune des espèces décrites.

Résumé

Un nouveau Nématode, *Anisakis pegreffii* n. sp., parasite d'un Pinnipède méditerranéen, *Monachus albiventer*, est décrit brièvе-

ment. Il est caractérisé principalement par la présence de spicules inégaux chez le mâle, le différenciant des autres espèces connues d'*Anisakis* chez les Pinnipèdes.

Bibliographie

Baylis (H. A.). — Some Ascarids in the British Museum (Natural History). *Parasitol.*, VIII, 1916, p. 360-378.

— On the classification of the *Ascaridæ*. I. The Systematic value of certain characters of the alimentary canal. *Parasitol.*, XII, 1920, p. 253-264.

— On the Ascarids parasitic in seals, with special reference to the genus *Contracaecum*. *Parasitol.*, XXIX, 1937, p. 121-130.

Dollfus (R. Ph.). — Nématode à œsophage sigmoïde de l'estomac d'une *Orca orca* (L. 1789) (Cétacé Odontocète). Liste des *Anisakis* des Cétacés et des Pinnipèdes. *Ann. Parasit.*, XXIII, 1948, p. 305-322.

Johnston (T. H.) et Mawson (P. M.). — Parasitic Nematodes. *B.A.N.Z. Antarct. Res. Exped.*, 1929-1931, *Rep.*, ser. B, V, 1945, p. 73-159.

Kreis (H. A.). — Beitrage zur Kenntnis parasitischer Nematoden, VI. Parasitische Nematoden aus dem Zoologischen Garten in Basel. *Zentralblatt f. Bakt.*, I. Abt. Orig., CXLI, 1938, p. 279-304.

Linstow (O. von). — Nematoden aus der Berliner Zoologischen Sammlung. *Mitteil. Zool. Samml. Mus. f. Naturk. Berlin*, I Band, 2 Heft, 1899, p. 1-28, 6 pl.

Lyster (L. L.). — Parasites of some Canadian sea mammals. *Canad. J. of Res.*, XVIII, 1940, p. 395-409.

(*Institut de Parasitologie. Faculté de Médecine de Paris et Institut de Parasitologie. Université de Rome*)

DESCRIPTION DE LA MICROFILAIRE DE *WUCHERERIA BANCROFTI* VAR. *VAUCELI* GALLIARD ET BRYGOO 1955

Par H. GALLIARD, P. BRYGOO et Y. GOLVAN

Dans une note récente (1), nous avons signalé l'existence d'une microfilaire atypique trouvée chez l'homme dans la région de la côte orientale de Madagascar.

Nous donnons ici les détails de sa structure par comparaison avec celle de *W. bancrofti* typique et *W. malayi*.

Il est bien entendu que ces caractères concernent les microfilaires étudiées en goutte épaisse.

Aspect et attitude en goutte épaisse

C'est son aspect qui avait attiré tout d'abord l'attention sur cette microfilaire et fait penser qu'il s'agissait de *W. malayi*. Elle a l'aspect irrégulier, tortillé, avec des courbures principales, compliquées d'ondulations secondaires, alors que *bancrofti* présente des courbures régulières, larges, « gracieuses », comme on le dit parfois (fig. 1).

Il est possible que, comme dans le cas de *W. malayi*, cet aspect soit dû à une rétraction avant ou après dessiccation de la goutte épaisse. Mais, même si c'est exact, du moment que la microfilaire de *bancrofti* ne se rétracte pas, ce caractère garde toute sa valeur différentielle, tout au moins pour la technique considérée.

Dimensions

Les petites dimensions de cette microfilaire avaient également attiré l'attention et fait penser à *W. malayi*. On voit (tableau I) qu'elle présente une longueur moyenne de 0,250 mm. contre 0,269 mm. pour *malayi* et 0,298 mm. pour *bancrofti*. Sa largeur est comparable à celle de *malayi*.

(1) H. Galliard et P. Brygoo. — *Microfilaria bancrofti*, var. *vauceli*, variété nouvelle de la côte sud-est de Madagascar. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 1955, p. .

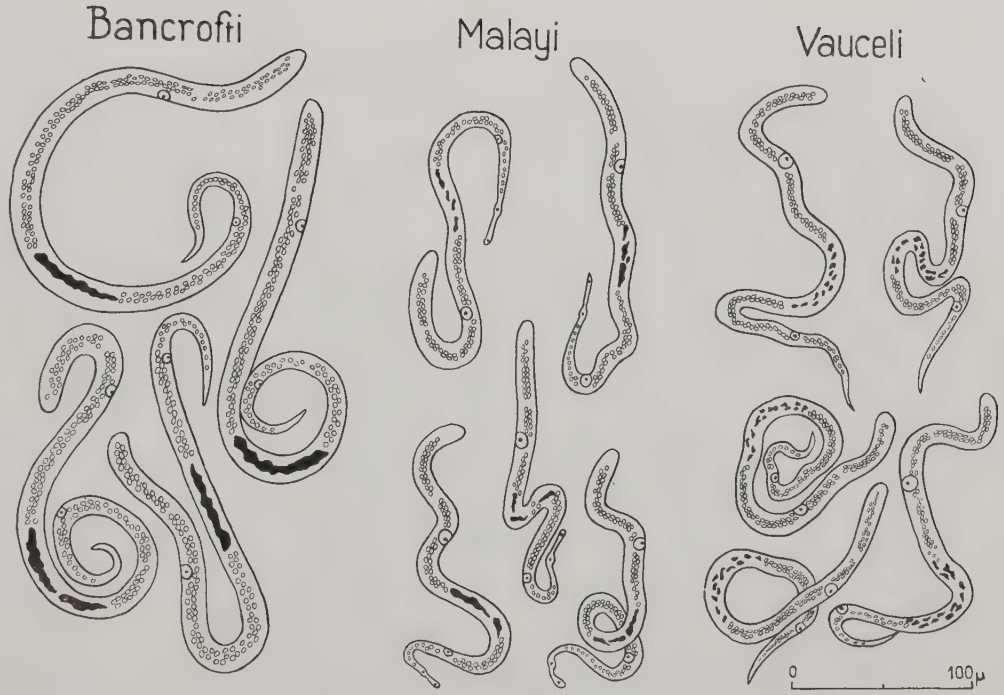

FIG. 1. — Attitude de *W. bancrofti*, *W. malayi* et Var. *vauceli* en goutte épaisse

Nous insistons encore sur le fait que ces mensurations sont faites sur des microfilaires en goutte épaisse. Dans les frottis, en effet, aussi paradoxal que cela puisse paraître, puisque le frottis sèche beaucoup plus rapidement que la goutte, les microfilaires sont deux fois plus courtes à la partie moyenne qu'à l'extrémité de l'étalement. Elles n'y présentent pas non plus l'attitude caractéristique qui permet de distinguer facilement à un faible grossissement *Loa loa* et *W. malayi*.

Noyaux somatiques. Espace céphalique. Région caudale (fig. 2)

Les noyaux somatiques sont nettement séparés les uns des autres chez *bancrofti*, alors qu'ils sont plus ou moins confondus en une masse compacte chez *malayi* et *vauceli*.

Cependant, la même forme, aussi longue que large, se voit chez *bancrofti* et *vauceli*, alors qu'elle est plus longue que large chez *malayi*.

L'extrémité caudale de *vauceli* ressemble à celle de *bancrofti* en ce sens que la colonne nucléaire s'arrête à une distance appréciable de l'extrémité postérieure, contrairement à *Loa loa* où les noyaux sont jusqu'au bout de la queue.

On sait que *W. malayi* présente deux renflements, l'un à la partie moyenne de la queue, l'autre à l'extrémité postérieure. Dans chaque renflement se trouve un noyau, beaucoup plus petit que les noyaux somatiques et prenant assez faiblement les colorants. Ainsi, ce caractère particulier permet de différencier nettement *malayi* de *vauceli*.

Pore excréteur et cellule excrétrice (fig. 3)

On voit sur la figure 1 que les différences sont frappantes entre les trois espèces : chez *malayi* et *vauceli*, le pore excréteur est volumineux, très visible, interrompant la colonne des noyaux somatiques, alors qu'il est petit chez *bancrofti*. Il en est de même de la cellule excrétrice, petite chez *bancrofti*, est grande, à protoplasme abondant, chez les deux autres.

Cette cellule excrétrice est proche, contiguë même, du pore excréteur chez *bancrofti*, alors qu'elle est très éloignée chez *malayi*. Chez *vauceli*, sa position est intermédiaire entre les deux premières.

Pore anal et cellules génitales (fig. 3)

Comme pour les pores excréteurs, on voit que les pores anaux de *malayi* et de *vauceli* sont de grande taille, interrompant la co-

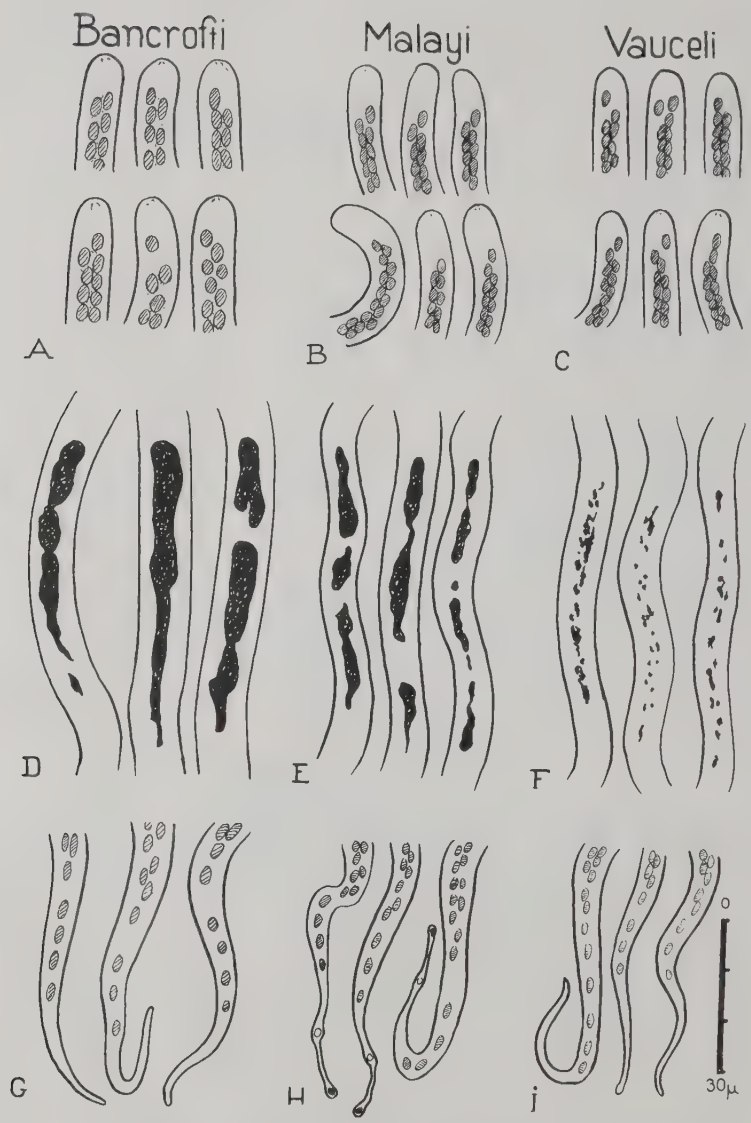

FIG. 2. — A, B, C, extrémités céphaliques ; D, E, F, corps internes ; G, H, I, extrémités caudales des 3 microfilaires.

lonne nucléaire, alors que celui de *bancrofti* est petit et difficile à voir.

Les cellules génitales ont un aspect et une disposition particuliers dans chaque cas. La première est de grandes dimensions chez *malayi* et *vauceli*, beaucoup plus petite chez *bancrofti*.

TABLEAU I

DIMENSIONS COMPARÉES DE *M. bancrofti*, *M. malayi* ET *M. vauceli*

		M. bancrofti	*M. malayi*	*M. vauceli*
Longueurs extrêmes		0,274 à 0,337	0,165 à 0,266	0,180 à 0,275
Longueur moyenne		0,298 mm.	0,269 mm.	0,250 mm.
Largeur moyenne		0,006 mm.	0,005 mm.	0,005 mm.
Espace céphalique		1,58 °/₀	3,18 °/₀	2,4 °/₀
Pore excréteur	Situation	30 °/₀	30 °/₀	30 °/₀
	Dimensions	0,002 mm.	0,003 à 0,005	0,002 à 0,005 mm
Cellule excrétrice	Situation	31 °/₀	37 °/₀	34 °/₀
	Dimensions	0,0046 mm.	0,0078 mm.	0,006 mm.
Situation du corps interne		45 °/₀	40 °/₀	38 °/₀
Cellules génitales	G 1	0,003 mm.	0,0087 mm.	0,006 mm.
	G 2	0,002 mm.	0,004 mm.	0,003 mm.
	G 3	0,002 mm.	0,004 mm.	0,004 mm.
	G 4	0,003 mm.	0,004 mm.	0,004 mm.
Pore anal	Situation	82 °/₀	82 °/₀	80 °/₀
	Dimensions	0,0015 mm.	0,003 à 0,004	0,004 mm.

(Dimensions en millimètres ; situations en pourcentage par rapport à la longueur totale).

Cependant, chez *malayi*, les trois cellules suivantes : G2, G3, G4, sont proches de la première, mais le groupe reste en avant du pore anal.

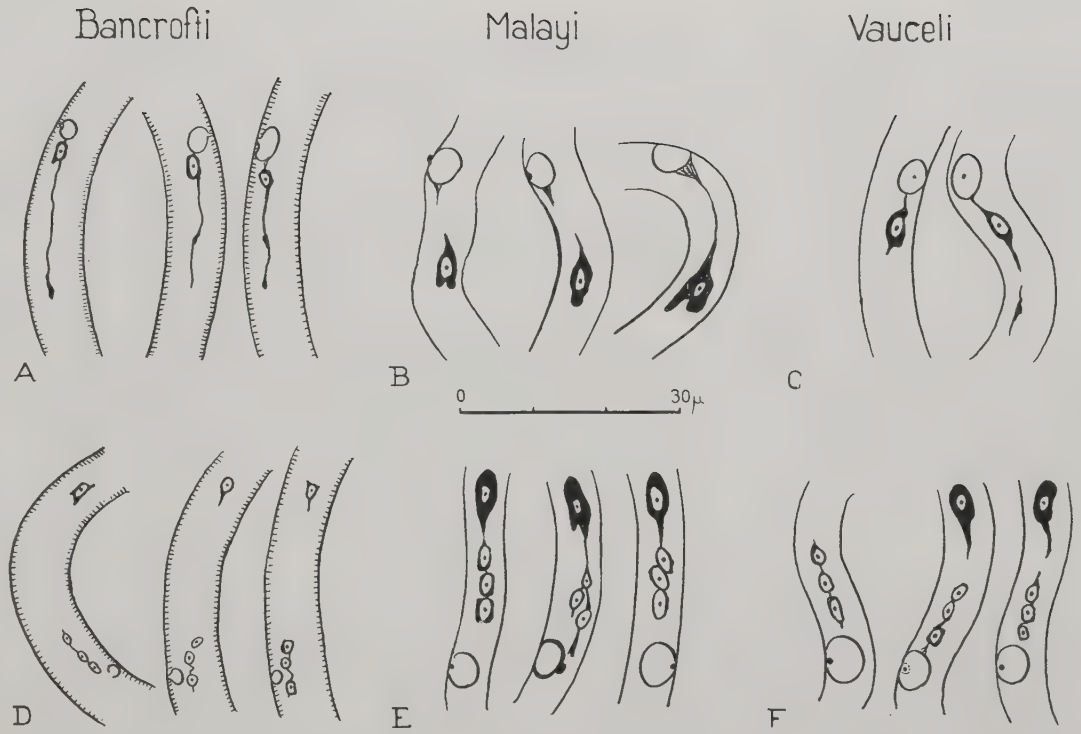

FIG. 3. — A, B, C, pore excréteur et cellules excrétrices ; D, E, F, cellules génitales et pore anal.

Chez *bancrofti*, les trois cellules G2, G3, G4 sont petites et très éloignées de G1. Elles sont très proches du pore génital et G4 est placée quelquefois en arrière du pore.

Chez *vauceli*, encore, les caractères se situent entre ceux des deux précédentes, mais l'aspect général rappelle beaucoup plus *malayi* que *bancrofti*. Cependant, G2, G3, G4 sont plus écartées de G1 que chez *malayi*. Mais le groupe ne se rapproche pas autant du pore génital que chez *bancrofti* et G4 reste toujours en avant du pore. On voit aussi (tableau I) que chez *bancrofti* les quatre cellules sont de taille à peu près égale, alors que, chez les deux autres, G1 est nettement plus grande.

Corps interne (fig. 2)

Dans la figure, on voit les différences entre les trois microfilaires. Chez *bancrofti*, le corps interne forme une masse compacte, allongée, parfois divisée en deux, rarement plus. Chez *malayi*, le corps n'est pas unique, il est le plus souvent divisé en trois segments, parfois reliés entre eux par une partie étranglée, filiforme. Enfin, chez *vauceli*, on voit l'aspect granuleux, poussiéreux que prend ce corps interne. On sait cependant que le corps interne n'a pas un caractère stable. Ce serait une enclave protéique appelée à disparaître au cours du développement ultérieur (F. Coutelen, 1929). Il n'en est pas moins vrai que nous avons retrouvé constamment ce caractère, en goutte épaisse bien entendu.

Résumé

Nous donnons dans cette note une description de la microfilaire de *W. bancrofti* var. *vauceli* Galliard et Brygoo 1955, trouvée chez l'homme sur la côte orientale de Madagascar.

Si les dimensions et l'attitude en goutte épaisse de la var. *vauceli* rappellent plutôt *W. malayi*, certains caractères de cette variété sont intermédiaires entre *malayi* et *bancrofti* ; mais la forme et la position du pore et des cellules excrétrices, des cellules génitales et du pore anal, ainsi que leurs dimensions, enfin l'aspect du corps interne la séparent nettement de *W. bancrofti*.

Laboratoire de Parasitologie
de la Faculté de Médecine de Paris,
Institut Pasteur de Tananarive.

POSITION TAXONOMIQUE ET SYNONYMIE DE QUELQUES *FICALBIA* DE LA RÉGION ETHIOPIENNE (*DIPTERA, CULICIDÆ*)

Par P.-F. MATTINGLY et J. HAMON

L'un de nous (Hamon, 1955) a récemment décrit une nouvelle espèce, *Ficalbia grenieri* Hamon. Sa comparaison avec les types et d'autres spécimens du British Museum a montré qu'elle était synonyme de *Ficalbia uniformis* Theobald. L'erreur provient du fait que les larves de *Ficalbia uniformis*, prises comme matériel de comparaison dans la description, étaient celles de *Ficalbia uniformis* var. *malfeyti* Newstead, dont Hopkins (1952) avait indiqué à tort qu'elles ne semblaient différer en rien des larves trouvées associées aux adultes de la forme typique. *Ficalbia malfeyti* a été traité pendant longtemps comme une variété de *F. uniformis*, mais une étude complète de tout le matériel disponible, utilisant ceux des caractères proposés comme diagnostic pour *F. grenieri*, a montré qu'il s'agissait incontestablement d'une espèce distincte. Les caractères différentiels, la synonymie, la distribution actuellement connue et les variations des deux espèces sont étudiés ci-dessous.

FICALBIA (*FICALBIA*) *UNIFORMIS* Theobald

Mimomyia uniformis Theobald, 1904, p. 80, 1907, p. 581.

Ingramia uniformis Edwards, 1912 *a*, p. 45, *partim* (les spécimens de Upper Shire River sont peut-être *F. malfeyti*).

Ficalbia (*Ingramia*) *malfeyti* Schwetz, 1927, pp. 14, 28 (?).

Ingramia uniformis Leeson, 1931, p. 51.

Ficalbia (*Ingramia*) *uniformis* Edwards, 1932, p. 113.

Ficalbia (*Ficalbia*) *uniformis* Edwards, 1941, p. 86, *partim* (les spécimens de Fort-Johnson sont des *F. malfeyti*).

Ficalbia (*Ficalbia*) *uniformis* Mattingly et Lips, 1953, p. 320.

Ficalbia (*Ficalbia*) *uniformis* Hamon, 1954 *a*, p. 574 (mais pas p. 585 ni p. 584, fig. 5 *d*).

Ficalbia (*Ficalbia*) *circumtestacea* Hamon, 1954 *a*, p. 584, *partim*.

Ficalbia (*Ficalbia*) *grenieri* Hamon, 1955, pp. 835-839.

Femelle : Epine apicale du tibia antérieur relativement droite, courbée seulement à son apex, simple, ou avec un très petit denticule (fig. 1, *a*).

Mâle : Epine apicale du tibia antérieur comme chez la femelle. Bord distal du 9e tergite nettement bilobé (fig. 1, *b*).

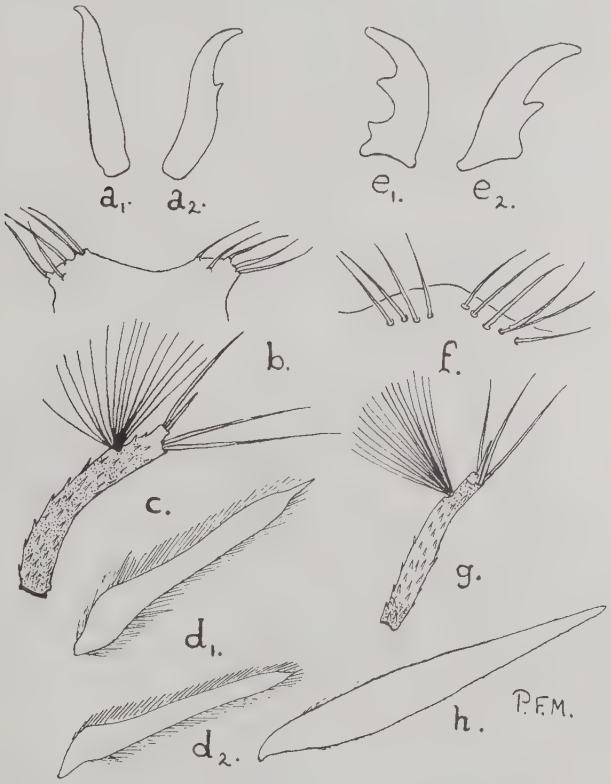

Fig. 1. — *a-d : F. uniformis. a*, Epine apicale du tibia antérieur ; a^1, d'après un spécimen de Lado ; a^2, d'après un spécimen de Gadau : *b*, Neuvième tergite d'un mâle, de Gadau ; *c*, Antenne d'une larve de Tangréla (Banfora) ; *d*, Grandes épines du 8e segment abdominal ; d^1, spécimen de Ndola ; d^2, spécimen de Tangréla.

e-h : F. malfeyti. e, Epine apicale du tibia antérieur ; e^1, spécimen de Boma ; e^2, spécimen de Fort-Johnson ; *f*, Neuvième tergite du mâle, de Boma ; *g*, Antenne de la larve, spécimen de Yaoundé ; *h*, Grande épine du 8e segment abdominal, spécimen de Bole.

Larve : Antenne sombre, sauf à son apex (fig. 1, *c*). Peigne du 8e segment abdominal composé de grandes épines ayant une frange assez large, comparée aux dimensions des épines, ces dernières ne s'amincissant pas d'une façon marquée, sauf juste avant l'apex (fig. 1, *d*).

FICALBIA (FICALBIA) MALFEYTI Newstead

Mimomyia malfeyti Newstead, 1907, p. 29, Theobald, 1910, p. 537.
Ingramia malfeyti Edwards, 1912 *b*, p. 384.
Ficalbia (*Ingramia*) *malfeyti* Schwetz, 1927, p. 10 (mais probablement pas pp. 14, 28).
Ficalbia malfeyti Wigglesworth, 1929, p. 67.
Ficalbia (*Ingramia*) *uniformis* var. *malfeyti* Edwards, 1932, p. 113. Hopkins, 1936, p. 77.
Ficalbia (*Ficalbia*) *uniformis* var. *malfeyti* Edwards, 1941, p. 87, Hopkins, 1952, p. 98.
Ficalbia (*Ficalbia*) *uniformis* Edwards, 1941, p. 381, Mattingly, 1955, p. 53, Hamon, 1954 *a*, p. 585 et p. 584, fig. 5, 1954 *b*, pp. 589, 593, 1955, pp. 835-839.

Femelle : Epine apicale du tibia antérieur fortement courbée, avec une dent très forte et proéminente et presque toujours une seconde dent plus petite (fig. 1, *e*).

Mâle : Epine apicale du tibia antérieur comme chez la femelle, mais généralement sans seconde dent. Bord distal du 9e tergite légèrement ou fortement convexe (fig. 1, *f*).

Larve : Antenne sombre seulement à sa base et à son apex (fig. 1, *g*). Peigne du 8e segment abdominal composé de grandes épines ayant généralement une frange relativement étroite proportionnellement à la largeur des épines et souvent invisible, sauf à l'objectif à immersion. Epines s'effilant régulièrement de la base jusqu'à l'apex (fig. 1, *h*).

Variations : Edwards (1941) donne les caractères de l'antenne de la femelle et de l'aile servant à distinguer la « var. *malfeyti* » de la forme typique de *F. uniformis*. Il note cependant que « these characters are not always clearly marked ». Ils sont en effet moins constants et moins faciles à utiliser que ceux que nous avons énumérés ci-dessus. Néanmoins, ce sont d'utiles caractères auxiliaires comme le montre le fait qu'ils permirent à Edwards de situer correctement la totalité de son matériel, sauf pour quatre spécimens de Fort-Johnson attribués à tort à *F. uniformis* et pour deux d'une

localité non précisée du Nord de la Nigéria (? Gadau) attribués à tort à *F. malfeyti*. L'amplitude des variations dans le matériel disponible est montrée dans la figure 1 et est assez faible pour qu'il n'y ait aucune possibilité de confusion entre les deux espèces. Ces caractères sont aussi constamment liés les uns aux autres dans tous les cas où nous avons eu plusieurs stages ou sexes associés. En conclusion, nous devons noter que le dessin des épines du peigne du 8e segment abdominal de *F. malfeyti* donné par Edwards

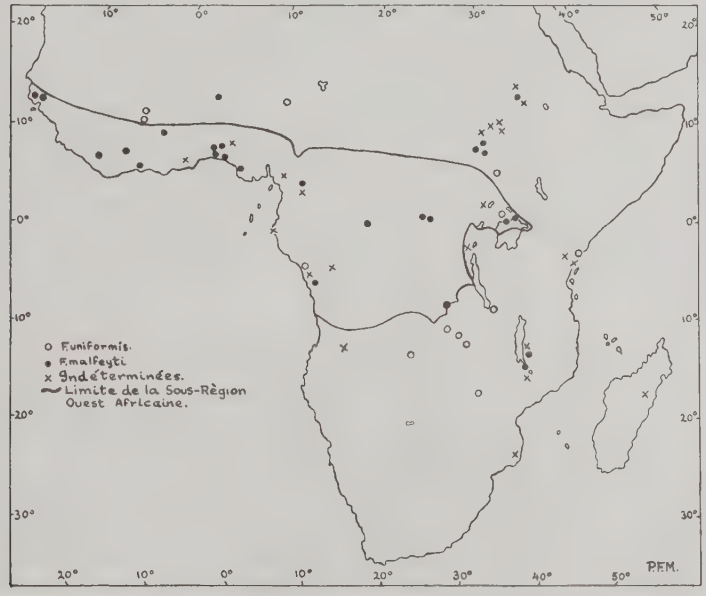

Fig. 2. — Carte de distribution de *F. uniformis* et de *F. malfeyti*

(1912 *b*) et par Hopkins (1936, 1952), et la description donnée par ce dernier sont erronés, puisqu'ils ne fournissent aucune indication de la présence d'une frange latérale. Une description complète des larves de *F. malfeyti* prises au Libéria, signalées ci-dessous, sera trouvée dans une note du Dr W. Peters actuellement sous presse. Nous le remercions de nous l'avoir communiquée.

Distribution : Les points de capture suivants sont tous basés sur des spécimens que nous avons examinés. Ceux de *F. uniformis* marqués d'un astérisque doivent être regardés comme douteux, car ils

ne sont basés que sur des larves, ce qui entraîne un risque de confusion avec *F. circumtestacea* Theobald, dont les larves semblent inséparables de celles de *F. uniformis*. Ces localités douteuses n'ont pas été portées sur la carte (fig. 2).

F. uniformis. — *Sénégal :* Bignona *, Thiès *. *Soudan Français :* Bamako *, Sikasso *. *Haute-Volta :* région de Bobo-Dioulasso, Banfora. *Côte d'Ivoire :* Danané *. *Nigéria :* Gadau, Owerri *. *Soudan Anglo-Egyptien :* Bahr-el-Jebel, Lado, Li-Yubo *. *Ouganda :* Kampala. *Congo Belge :* Elisabethville, Rré-Lubwé *. *Rhodésie du Nord :* Balovale, Ndola, Abercorn *. *Rhodésie du Sud :* Salisbury. *Kénya :* Malindi. *Tanganyika :* Ukara I *. *Madagascar :* Lac Alaotre *, Anosibé *. *Moyen-Congo :* Pointe-Noire *.

F. malfeyti. — *Sénégal :* Marsassoum, Kolda. *Libéria :* Bunadi. *Côte d'Ivoire :* Abidjan, Daloa. *Dahomey :* Porto-Novo, Cotonou, Bonou, Kpomé, Malanville. *Nigéria :* Ibadan, Lagos, Sapele, Ashiri. *Cameroun Français :* Yaoundé, Mbalmayo. *Ouganda :* Entebbe, Jinja, Kampala, Kazinga, Channel. *Soudan Anglo-Egyptien :* Abu-Tong, Bahr-el-Jebel, Km. 182, Keri-Kera, Thar-Jath, Upper-Nile (? Kodok). *Congo Belge :* Boma, Mabwé, Stanleyville. *Nyassaland :* Fort-Johnson.

Les points de capture suivants nous ont été aimablement confirmés par M. D.-J. Lewis (Soudan Anglo-Egyptien) et par M. J. Muspratt (autres régions), qui ont examiné les spécimens en provenant :

F. uniformis. — *Congo Belge :* Jadotville. *Rhodésie du Sud :* Salisbury.

F. malfeyti. — *Soudan Anglo-Egyptien :* Bahr-es-Zaraf, Km. 190, Abu-Tong, Keri-Kera. *Congo Belge :* Yangambi. *Mozambique :* Vila-Cabral.

M. Benoît, du Musée du Congo de Tervuren, a aimablement examiné pour nous une femelle de Coquilhatville publiée par Wolfs (1946) comme *F. uniformis* et a trouvé qu'il s'agissait de *F. malfeyti*.

Nos remerciements vont au Major H. S. Leeson, de la London School of Hygiene and Tropical Medicine, pour le prêt des spécimens d'Ibadan, Lagos et Salisbury ; à l'Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge pour le prêt du spécimen de Mabwé ; à Mme E. C. C. Van Someren, du Medical Research Institute de Nairobi, pour un spécimen de Malindi, qui est maintenant au British Museum ; à M. M. Lips, pour le prêt du spécimen d'Abercorn ; à M. A. Grjebine, de l'Institut de Recherche Scien-

tifique de Madagascar, pour le prêt des spécimens de Pointe-Noire et à M. J. Doucet, de l'Institut d'Enseignement et de Recherches Tropicales d'Adiopodoumé, pour le prêt des spéciments d'Abidjan.

Les points de capture publiés que nous n'avons pu assigner avec certitude soit à *F. uniformis*, soit à *F. malfeyti*, faute de pouvoir examiner des spécimens provenant de ces localités, sont les suivants :

Gold-Coast : Asuboi (Mattingly, 1947). *Nigéria :* Ikeja, Yaba, Oshogbo (Mattingly, 1947), Itowolo (Mattingly, 1949). *Cameroun Français :* Ambam, Penja (Rageau et Adam, 1953). *Gabon :* Fernan-Vaz (Galliard, 1931). *Moyen-Congo :* Brazzaville (Grjebine, 1950). *Soudan Anglo-Egyptien :* Afwong, Buffalo-Cape, Damazin-Cataract, Jebelein, Kosti, Talodi, Tonga, Es-Zuleit (Lewis, 1945). *Ouganda :* Namanve-Swamp (Hancock, 1934). *Congo Belge :* Léopoldville (Duren, 1929), Kasenyi (Schwetz, 1944), Costermansville (Wolfs, 1952). *Kénya :* Msambwéni, Rabai, Coastal-Highlands (Van Someren et al., 1955). *Angola :* Sambo (près de Nova-Lisboa) (Colaço, 1952). *Mozambique :* Metangula (Moçambique District, de Meillon et Rebelo, 1941), Inhambane (Pereira, 1946). *Madagascar :* Lac Alaotre (Doucet, 1949).

Il y a peu de doute que, dans la plupart de ces cas, le nom de *F. uniformis* est utilisé dans le sens large, la « var. *malfeyti* » n'étant pas distinguée de la forme type. Les localités de Fernan-Vaz et Léopoldville sont expressément attribuées à *F. malfeyti*. Cette dernière espèce a été signalée d'Elisabethville par Schwetz (1927), mais il s'agissait plus probablement de *F. uniformis* (cf. Mattingly et Lips, 1953). M. Muspratt nous a signalé une très intéressante capture de *? F. uniformis* à Lourenço-Marques ; nous ne pouvons pas l'accepter comme telle, car elle est basée sur une larve et la confusion avec *F. circumtestacea* est donc possible. Il semble très probable, cependant, que les points de capture signalés de la Côte-Orientale et de Madagascar soient correctement attribués à *F. uniformis* et une confirmation de cette hypothèse semble fournie par la récolte d'un spécimen indiscutable de cette espèce sur la côte du Kénya. Le British Muséum possède une femelle d'Ikuu, près d'Abercorn, en Rhodésie du Nord, qui ne peut pas être nommée avec certitude, car elle n'a plus de pattes antérieures, mais qui est probablement *F. uniformis*, car toutes les larves provenant d'Abercorn (collection Séram, d'Elisabethville) correspondent à *F. uniformis* (ou à *F. circumtestacea*).

Zoogéographie : Hopkins (1952) caractérise les gites larvaires des espèces du sous-genre *Ficalbia* comme « clear stagnant water with vegetation growning in it ». La présence de plantes vivantes semble essentielle et l'on pense qu'une part au moins de l'approvisionnement en air de la larve provient du film d'air adhérant aux feuilles submergées (Hopkins, *loc. cit.*, p. 22). Cet auteur note (p. 99) que « there seems to be little or no differences between the breeding places of the two forms », mais il semble en réalité qu'il existe des différences nettes entre les gites larvaires. En fait, dans toutes les régions d'Afrique Occidentale Française visitées, *F. malfeyti* semble étroitement inféodé à la laitue d'eau : *Pistia stratiotes* Linné, tandis que les gites de *F. uniformis* sont des rizières ou des mares herbeuses sans *Pistia stratiotes*. On peut voir sur la carte (fig. 2) que la distribution des deux espèces est en gros concentrique. *Ficalbia malfeyti* est largement distribué dans les parties les plus humides de la Sous-Région Ouest Africaine, tandis que *F. uniformis* n'est pas connu de cette Sous-Région, en dehors de Pointe-Noire ; cette ville, d'après la carte, semble loin à l'intérieur de cette Sous-Région, mais est en réalité très proche de la limite nord de l'étroite ceinture à faible pluviométrie qui s'étend vers le nord, le long de la côte de l'Afrique du Sud-Ouest. Les seules localités extérieures à la Sous-Région Ouest Africaine d'où *F. malfeyti* est actuellement signalé sont à proximité immédiate soit de grandes rivières, soit de lacs (Malanville sur le Niger, différentes localités du Soudan Anglo-Egyptien sur le Nil ou ses affluents, Fort-Johnson et Vila-Cabral sur le lac Nyassa). Cela semble impliquer que *F. uniformis* est adapté à des conditions de savanes nettement plus arides, avec des zones marécageuses moins étendues et peut-être moins permanentes, tandis que *F. malfeyti* est limité aux régions fortement arrosées ou possédant de vastes zones marécageuses avec une végétation permanente du type requis. Ces espèces semblent donc pouvoir permettre une très intéressante étude de synécologie là où elles coexistent ; nous ne connaissons actuellement qu'une seule localité de ce type, c'est Kampala.

Résumé

Ficalbia grenieri Hamon tombe en synonymie avec *Ficalbia uniformis* Theobald. Cette dernière espèce est considérée comme entièrement distincte de la « var. *malfeyti* » qui est élevée au rang d'espèce. Les caractères distinctifs de ces deux espèces sont indiqués, ainsi que les localités de capture. Leur distribution est discutée en

fonction de l'écologie de leurs larves, et l'on suggère qu'elles fournissent un matériel particulièrement intéressant pour étudier la synécologie des espèces vivant dans les marécages.

Bibliographie

Colaço (A. T. F.). — Contribução para o conhecimento dos Culicidæ de Angola (Luanda, Sambo e Nova Lisboa). *Ann. Inst. Med. Trop., Lisboa, 9,* 1952, 511-516.

De Meillon (B.) et Rebelo (A.). — Culicini (*Diptera, Nematocera*) from the colony of Moçambique. *Moçambique, 27,* 1941, 69-79.

Doucet (J.). — Etude des *Culicidæ* (*Diptera*) du Lac Alaotra, II. *Mém. Inst. Sci. Madagascar, 3,* 1949, 121-145.

Duren (A. N.). — Contribution à l'étude des Culicidés du Congo Belge, Province du Congo-Kasai. *Ann. Soc. Belg. Méd. Trop., 9,* 1929, 97-115.

Edwards (F. W.). — A synopsis of the species of African Culicidæ other than *Anopheles. Bull. Ent. Res., 3,* 1912 *a,* 1-53 ; — Revised keys to the known larvæ of African Culicinæ. *Ibid.,* 1912 *b,* 373-385 ; — *Genera Insectorum,* Fasc. 194 (*Diptera, Culicidæ*), Bruxelles, 1932 ; — *Mosquitoes of the Ethiopian Region, 3* (*Culicine adults and pupæ*), London, 1941, Brit. Mus. (Nat. Hist.).

Galliard (H.). — Culicidés du Gabon, II. Culicinés (Suite). *Ann. Parasit. Hum. Comp., 9,* 1931, 514-529.

Grjebine (A.). — Moustiques du Moyen-Congo. *Bull. Inst. Etud. Centrafr.,* n.s., *1,* 1950, 25-48.

Hamon (J.). — Contribution à l'étude des Culicidés de la région de Bobo-Dioulasso (Haute-Volta). *Ann. Parasit. Hum. Comp., 29,* 1954 *a,* 573-587 ; — Contribution à l'étude des Culicidés de la région de Porto-Novo (Bas-Dahomey). *Ibid.,* 1954 *b,* 588-594 ; — Contribution à l'étude des Culicidés d'Afrique Occidentale. Description de *Ficalbia* (*Ficalbia*) *grenieri,* sp. n. *Bull. Soc. Path. Exot., 47,* 1955, 835-839.

Hancock (G. L. R.). — The mosquitoes of Namanve Swamp, Uganda. *J. Anim. Ecol., 3,* 1934, 204-221.

Hopkins (G. H. E.). — *Mosquitoes of the Ethiopian Region, 1* (*Larval bionomics and taxonomy of Culicine larvæ*), London, 1936, Brit. Mus. (Nat. Hist.) ; — *Ibid.,* 1952, seconde édition.

Leeson (H. S.). — Anopheline mosquitoes in Southern Rhodesia. *Mem. Lond. Sch. Hyg. Trop. Med., 4,* 1931.

Lewis (D. J.). — Observations on the distribution and taxonomy of *Culicidæ* (*Diptera*) in the Sudan. *Trans. R. Ent. Soc. London, 95,* 1945, 1-24.

Mattingly (P. F.). — Notes on the early stages of certain Ethiopian mosquitoes with some locality records from British West Africa. *Ann. Trop. Med. Parasit., 41,* 1947, 239-252 ; — Studies on West African forest mosquitoes, II. The less commonly occuring species. *Bull. Ent. Res., 40,* 1949, 387-402.

— — et Lips (M.). — Notes on the Culicini of the Katanga. Part. I, Taxonomy. *Rev. Zool. Bot. Afr., 47,* 1953, 311-343.

Newstead (R.), *in* Newstead (R.), Dutton (J. E.) et Todd (J. L.). — Insects and other Arthropoda collected in the Congo Free State. *Ann. Trop. Med. Parasit., 1,* 1907, 3-112.

Pereira, M. de Carvalho. — Culicideos da Provincia do Sul do Save (Africa Orientale Portuguesa). *Ann. Inst. Med. Trop.*, Lisboa, *3*, 1946, 341-364.

Peters (W.). — The Mosquitoes of Liberia (Diptera : Culicidæ), II. *Proc. R. Ent. Soc. Lond.*, 1955 (B), *in press.*

Rageau (J.) et Adam (J.-P.). — Note complémentaire sur les Culicinæ du Cameroun. *Ann. Parasit. Hum. Comp.*, *28*, 1953, 412-424.

Schwetz (J.). — Synopsis des moustiques connus du Congo Belge. *Rev. zool. afr.*, *15*, 1927, 271-319 ; — Recherches sur les moustiques dans la bordure orientale du Congo Belge (Lac Kivu-Lac Albert). *Mém. Inst. R. col. belge* (Sec. Sc. nat. méd.), *14*, 1944, 3-93.

Theobald (F. V.). — The mosquitoes of Egypt, the Sudan and Abyssinia. *Rep. Wellcome Trop. Res. Lab.*, *1*, 1904, 62-83 ; — *A monograph of the Culicidæ or mosquitoes*, *4*, London, 1907 ; — *Ibid.*, 1910, *5*.

Van Someren (E. C. C.), Teesdale (C.) et Furlong (M.). — The mosquitoes of the Kenya coast ; records of occurence, behaviour and habitat. *Bull. Ent. Res.*, 1955, *in press.*

Wigglesworth (V. B.). — The early stages of some West African mosquitoes. *Bull. Ent. Res.*, *20*, 1929, 59-68.

Wolfs (J.). — Note sur les moustiques de Coquilhatville (deuxième note). *Ann. Soc. Belg. Méd. Trop.*, *26*, 1946, 95-104 ; — Note sur la faune culicidienne de Costermansville. *Ibid.*, 32. 1952, 531-537.

(*British Museum, Natural History*
et Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer)

ÉTUDE D'UNE ÉPIDERMOMYCOSE NON SUPPURATIVE DUE A *TRICHOPHYTON VERRUCOSUM* BODIN VAR. *DISCOIDES* SAB.

Par J. MEYER, J. MALGRAS et Fr. WORINGER

Les *Trichophyton ectothrix* mégasporés ont été divisés par Sabouraud [1] en deux groupes : celui à culture duveteuse et celui à culture faviforme. Dans ce dernier groupe, nous trouvons dans la classification de Sabouraud trois espèces : *Trichophyton album, discoïdes* et *ochraceum*. Dans la dernière systématique de Langeron et Vanbreuseghem [2], nous trouvons dans ce groupe les *Trichophyton album, discoïdes* et *megnini*, ce dernier étant synonyme de *Trichophyton rosaceum*, classé par Sabouraud dans le groupe des Faviformes duveteux. Les Champignons de ce groupe des *Trichophytons mégasporés faviformes* se rencontrent peu fréquemment chez l'homme et toujours par contamination au contact des animaux malades ; nous pouvons citer l'opinion de Sabouraud, qui, en mentionnant le travail de Dalla Favera [3], sur 144 observations de Teignes, parmi lesquelles 14 dues à *Trichophyton faviforme*, conclut : « L'aire géographique d'extension de ces espèces paraît donc considérable. »

Ces espèces cryptogamiques ont été soigneusement décrites pour la première fois par E. Bodin [4], qui les a nommées *Trichophyton verrucosum ;* cette désignation étant prioritaire, nous avons choisi ce nom pour l'espèce étudiée par nous.

Nous avons pu isoler ce germe à partir d'un prélèvement du sujet, St. L., âgé de 24 ans, qui n'a jamais été sérieusement malade. Au cours de son service militaire, il aurait été atteint d'une épidermomycose interdigitale du pied droit, qui persévère depuis. Un an plus tard, c'est-à-dire en juin 1952, apparaissait une lésion érythémateuse arrondie de 2 cm. de diamètre dans la région sous-maxillaire gauche. Cette lésion s'étend progressivement vers le côté opposé ainsi que sur la partie antéro-supérieure du thorax et vers la nuque. De temps en temps, cette lésion aurait été prurigineuse. Malgré de nombreux traitements, qui n'ont jamais été antifungiques, les lésions ne se sont pas améliorées et

le malade a été adressé à l'un de nous en janvier 1955, donc deux ans et demi après le début de la maladie, et avec le diagnostic d'un « *eczéma rebelle à tout traitement* ».

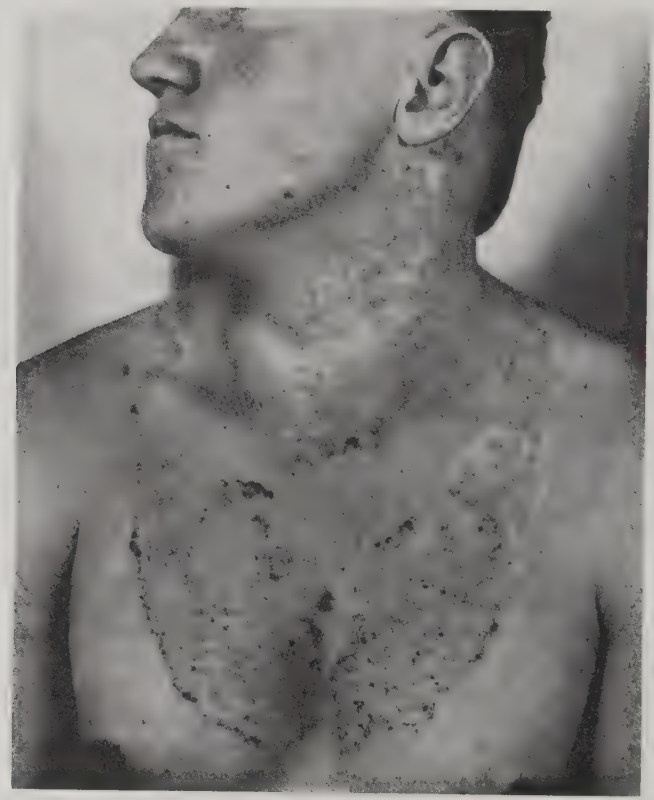

Fig. 1

Lors de l'examen, on constate un petit foyer d'épidermo-mycose interdigitale au niveau du pied droit avec débordement des lésions érythémato-vésiculaires sur le dos du pied. Dans la région supérieure du thorax, faisant comme un large collier nettement limité par une bordure externe, s'étendant depuis la base du cou de chaque côté jusqu'à deux travers de doigt de la région xyphoïdienne, nous trouvons des lésions dont les parties supérieures du côté du

cou sont floues et indistinctes. En arrière, des lésions analogues atteignent la nuque. Ce placard est avant tout caractérisé par sa bordure érythémato-squameuse, son centre légèrement rosé, mais dans lequel on retrouve encore des lésions érythémato-squameuses circinées analogues à celles de la bordure (fig. 1).

A la suite du grattage, il y a eu de nombreuses érosions et excoriations. Une biopsie (T 209), faite sur la bordure de la lésion, montre un épiderme simplement épaissi avec quelques phénomènes congestifs dans le derme superficiel, sous forme de dilatation capillaire et de quelques infiltrats lympho-histiocytaires. A l'aide de la coloration de Mac Manus, on a pu trouver quelques rares éléments mycéliens près de l'orifice d'un poil.

Malgré l'aspect inaccoutumé, le diagnostic d'une épidermo-mycose s'imposa et les recherches microbiologiques ont été effectuées. Par ailleurs, ce malade est absolument bien portant ; les examens sérologiques sont négatifs pour la syphilis. Un traitement au moyen d'alcool iodé et d'une pommade salicylée à la lycopersidine a amené une amélioration très rapide. La guérison est intervenue après la sortie de l'Hôpital, le malade ayant continué son traitement à domicile.

Recherches microbiologiques

Les prélèvements effectués au niveau des différentes lésions ont été ensemencés sur milieu de Sabouraud d'épreuve, coulé en boîtes de Pétri ; celles-ci ont été disposées à 37° et ont donné naissance à la poussée d'une flore assez polymorphe. A l'examen microscopique, l'un de nous a pu déterminer la présence de *Bacillus megaterium*, d'une *Sarcine jaune*, d'un *Staphylocoque jaune* et de très rares colonies d'un *Dermatophyte*, surinfectées. Nous avons tenté l'isolement au moyen du procédé classique, par ensemencement en stries sériées, mais sans succès.

A la suite de cet échec, nous avons eu recours à l'emploi d'antibiotiques et d'antiseptiques pour essayer de supprimer les bactéries de surinfection. A cet effet, nous avons immergé des prélèvements effectués à partir des différentes boîtes de Pétri, dans des solutions contenant 200.000 unités de Pénicilline par cc., seule ou associée au Désogène (*) à la concentration de 2 cc. Cette dernière méthode seule nous a donné satisfaction.

(*) Désogène, spécialité de la Maison Geigy, Bâle, correspondant au Méthosulfate de méthyl-phényl-dodécyl-triméthyl-ammonium (base quaternaire d'ammonium).

Après un contact de 2 heures, ces solutions désinfectantes, ensemencées avec des prélèvements polymicrobiens, ont été centrifugées, lavées à deux reprises dans le Soluté physiologique et réensemencées sur milieu de Sabouraud glucosé liquide et sur moût de bière. Dans les cultures placées à 27° seules, nous avons pu constater l'apparition d'un voile d'abord chétif, ensuite plus volumineux à la surface du milieu, se troublant en profondeur. Nous avons procédé au repiquage de ce voile et à son examen microscopique préliminaire. Nous avons ainsi pu constater qu'il s'agissait d'un *Dermatophyte trichophytique*. Les cultures pures sur milieu de Sabouraud glucosé gélosé nous ont permis ensuite de déterminer l'organisme.

Examen microscopique direct

L'examen microscopique des biopsies, d'après Mac Manus, a montré, à de rares endroits, un lacis mycélien composé de filaments non ramifiés et septés à longs intervalles. N'ayant pas eu de cheveux à notre disposition, nous n'avons pu déterminer s'il s'agissait d'un *Dermatophyte ecto- ou endothrix*. Nous revenons sur ces caractères dans la description de nos essais expérimentaux sur le cobaye.

Examen macroscopique des cultures

Sur *milieu de Sabouraud glucosé gélosé,* on constate macroscopiquement des colonies d'un gris jaunâtre, glabres, sèches, présentant au centre une surélévation rappelant l'aspect d'une verrue ; celle-ci est terne à son sommet avec un petit disque blanchâtre, duveteux, à sa base. La périphérie des colonies est bordée également d'une zone mince de mycélium duveteux.

L'aspect est sensiblement identique sur *le milieu de conservation.*

Sur *milieu au moût de bière gélosé,* les colonies ont tendance à s'étaler ; elles sont plus ou moins plissées avec présence centrale de la verrue, mais l'ensemble de la culture présente un aspect beaucoup plus duveteux que sur le milieu précédent, de sorte que la couleur des colonies est ici franchement blanchâtre.

Les colonies sont fortement immergées et enracinées dans les milieux gélosés.

Sur les *milieux pauvres en substances azotées,* le développement est très chétif et les colonies apparaissent très tardivement.

Sur *jus de pomme de terre gélosé,* on aperçoit, après 15 jours de culture, des colonies grisâtres, humides, légèrement saillantes, de contour irrégulier, avec formation par places de petits îlots duveteux à hyphes aériens courts et fins.

En *solution peptonée glucosée* ou *moût de bière liquide,* il se forme à la surface un voile assez épais, blanchâtre, adhérant fortement aux parois du tube et poussant une prolongation mycélienne sous forme d'entonnoir en profondeur du substrat liquide. Toutes ces cultures, s'effectuant à partir du prélèvement et des premières sous-cultures, deviennent positives seulement à la température de 27° à 30°, tandis que les milieux disposés à la température du laboratoire restent stériles.

Aspect microscopique des cultures

En *goutte pendante*, nous trouvons des filaments formés d'articles courts, souvent oblongs, entrecoupés par des chlamydospores intercalaires munies de membranes doubles. Ces formations s'observent également en milieu liquide ordinaire. L'examen à partir de *milieu solide* nous a permis de déterminer l'organisme. On trouve des filaments rubannés, se prolongeant par des éléments quadrangulaires ou rectangulaires. Dans les colonies duveteuses, nous avons constaté la formation d'aleuries naissant le long des filaments aériens suivant le type *Acladium*. Très exceptionnellement, nous avons pu constater une ramification latérale de ces hyphes fertiles. On trouve d'autre part des *macroconidies* boudinées à parois minces ; nous n'avons pu observer ni la formation de vrilles, ni des formes ressemblant à des bois de cerf, connues dans le genre *Ctenomyces*.

Recherches expérimentales sur le cobaye

D'après les caractères culturaux décrits ci-dessus, on pouvait soupçonner qu'il s'agissait d'un champignon du groupe des *Trichophyton*, vu l'absence des caractères morphologiques et culturaux des *Ctenomyces* et des *Microsporum*. N'ayant eu ni cheveux, ni poils parasités à notre disposition, nous avons procédé à l'inoculation percutanée de notre *Trichophyton* au cobaye. Nous décrirons la technique employée à ce sujet dans un travail plus détaillé. Les lésions cutanées devenaient positives vers le 8e jour et, entre le 10e et le 12e jour, on constatait la formation d'une croûte autour des poils, moment choisi pour effectuer l'analyse microscopique. Après traitement par la Potasse à 40 %, en évitant un chauffage trop poussé, nous constatons l'image suivante : un mycélium trichophytique rare, plus ou moins rubanné à l'intérieur du poil. Une cuirasse épaisse de spores ectothrix, de grande taille (5 à 9 μ), entoure le poil. Ces spores rondes sont disposées en amas amorphes et irré-

guliers; on ne peut constater aucune disposition en fil. Nous attirons l'attention sur la différence morphologique de ces spores de grande taille, arrondies, avec celles que l'on remarque à l'intérieur du poil, formées par le mycélium sinueux, à aspect plus ou moins rectangulaire ou quadrangulaire, et encore groupées en chaînettes plus ou moins longues.

Notons pour terminer que les cobayes ont guéri entre le 18e et le 25e jour après application d'une solution alcoolique iodo-iodurée.

Conclusion

Nous avons décrit l'aspect clinique d'une *dermatomycose* ayant débuté par une dyshidrose interdigitale du pied et ayant évolué pendant environ trois ans, avec contamination de la région thoracique et de la nuque.

Ces lésions, surinfectées par une flore microbienne polymorphe, avaient pris un aspect clinique inaccoutumé et provenaient probablement de la primo-infection interdigitale, due à un *Dermatophyte* qui présente tous les caractères d'un *Trichophyton faviforme mégasporé.*

Il nous a été possible d'isoler ce germe grâce à l'emploi de la *Pénicilline* et du *Désogène,* supprimant ainsi les bactéries de surinfection.

Le *Trichophyton* a pu être classé dans le groupe des *Trichophyton faviformes mégasporés* par ses propriétés de cultiver initialement seulement à une température de 27° à 30°. Les caractères culturaux macroscopiques, les propriétés microscopiques et l'étude des prélèvements pileux provenant des cobayes expérimentalement inoculés, nous ont permis de déterminer ce parasite cryptogamique comme étant un *Trichophyton mégasporé ectothrix,* correspondant morphologiquement et par la culture à *Trichophyton discoïdes* de Sabouraud, et que nous préférons appeler, vu le droit d'antériorité, *Trichophyton verrucosum* Bodin, var. *discoïdes* Sab.

Nous donnons l'étude plus complète de ces recherches dans un travail plus détaillé, muni de documents macro- et microphotographiques.

Cette étude présente un intérêt particulier, puisque les exemples de *trichophytie à culture faviforme mégasporée* restent certainement rares en nos régions et peuvent, par leur culture apparemment si proche de celle des *Favus*, être facilement confondues par un observateur non averti.

Bibliographie

4. Bodin (E.). — Sur les Favus à lésions trichophytoïdes. *C.R. Soc. Biol.*, 4 juillet 1896, p. 711, et *Thèse Doct. Méd. Paris*, 1896.
3. Dalla Favera. — Les Trichophytons dans la Province de Parme. *Ann. de Dermat.*, 1909, p. 433.
2. Langeron et Vanbreuseghem. — *Précis de Mycologie*, Masson éd., Paris, 1952, p. 538 et 549.
1. Sabouraud (R.). — *Les Teignes*, Masson éd., Paris, 1910, p. 396.

(*Laboratoire de Microbiologie. Faculté de Pharmacie de Strasbourg et Clinique dermatologique. Hospices civils, Strasbourg*)

NOTES ET INFORMATIONS

Technique d'isolement d'une souche neuve d'**Helobdella algira** à partir d'exemplaires parasités par des Trypanosomes d'Amphibiens.

L'étude du développement d'un Trypanosome de la grenouille verte (*T. inopinatum*) (1), dont une partie du cycle s'effectue chez une sangsue (*Helobdella algira*), nécessite la disposition d'animaux indemnes de ce parasitisme, aussi bien pour l'hôte définitif que pour l'hôte intermédiaire.

En ce qui concerne les grenouilles, l'utilisation de spécimens de nos régions, où le *T. inopinatum* n'existe pas, a résolu la question.

Pour les *Helobdella algira*, qui n'existent pas en France, nous ne possédions que des exemplaires originaires du gîte infesté. Pour obtenir des individus négatifs, nous nous trouvions devant deux difficultés :

En premier lieu, il y a transmission congénitale des Trypanosomes de la mère à une certaine proportion des œufs (50 % environ). Donc, en partant des embryons, même en admettant qu'on puisse les nourrir sans qu'ils s'infestent, on ne peut pas savoir s'ils sont positifs ou non.

Nous avons essayé de faire une sélection d'individus négatifs par examen microscopique de la gaine de la trompe chez des sangsues très jeunes aplaties dans un compresseur. Mais la plupart des animaux meurent après cette épreuve ; et dans le cas contraire, on peut souvent ne pas voir les Trypanosomes, alors qu'ils sont présents.

On est donc obligé de tester les sangsues une à une sur grenouille verte, qui sert alors de réactif pour déceler l'infestation, comme nous le verrons plus loin. Pour cela, il existe plusieurs procédés possibles, selon qu'on part de sangsues d'âges différents, selon aussi l'espèce de grenouille dont on dispose.

Le procédé utilisé par E. Brumpt (2) consistait à prendre les embryons non encore nourris et à les placer isolément, chacun sur une grenouille. Ce procédé est le plus simple, dans le cas où les embryons se sont détachés spontanément de leur mère et se trouvent sur les parois du bocal ; on peut alors les saisir sans les traumatiser. Mais ces embryons sont fragiles, et s'ils restent fixés à leur mère il est difficile de les détacher et de les manipuler sans qu'ils ne meurent.

Il peut donc être plus commode de tester des sangsues plus grosses, déjà nourries ; et nous arrivons ici à la deuxième difficulté :

(1) A. Buttner et N. Bourcart. — Sur certaines particularités biologiques d'un trypanosome de la grenouille verte, *Trypanosoma inopinatum* Sergent, 1904. *Ann. Paras.*, XXX, 1955, n°s 5-6, p. 431.

(2) *Précis de Parasitologie*, t. I, 1949, p. 285, note infra-paginale.

Quand on nourrit une sangsue positive avec ses embryons sur grenouille verte, tous les embryons, même ceux qui étaient négatifs au départ, finissent en grandissant par se positiver, car la grenouille, qui contracte la trypanosomose, présente après un certain temps dans le sang les « grandes formes » infestantes pour la sangsue.

Nous cherchons donc à nourrir les embryons en évitant que les individus négatifs au départ ne se positivent.

Pour cela existe un procédé d'efficacité absolue : les nourrir sur grenouille rousse qui ne contracte pas la maladie, n'est donc jamais infestante.

A défaut de grenouille rousse, il faut nourrir une mère avec ses embryons sur grenouille verte, en changeant les sangsues d'hôte dès que la grenouille commence à se positiver (apparition des petites formes dans le sang), et autant de fois qu'il sera nécessaire pour mener les embryons jusqu'à la taille d'adulte.

Que les sangsues aient été nourries de cette manière ou bien sur grenouille rousse, on obtient ainsi des adultes parmi lesquels un certain pourcentage doit être négatif. On les laisse se féconder. Chacune se charge d'œufs qui se transforment en embryons.

Il ne s'agit plus alors que d'en tester un certain nombre (une dizaine environ) :

Chacune est placée, seule avec sa progéniture, sur une grenouille verte. Celle-ci est soumise à des examens de sang répétés pour détecter l'apparition éventuelle des Trypanosomes. Pour que le test soit sûr, il est nécessaire de suivre la grenouille longtemps ; en effet, une infestation légère chez une grenouille grasse et en bon état peut être passagère, et si l'examen de sang n'a pas porté sur cette période limitée, la grenouille peut être crue à tort négative ; mais par la suite, avec l'inanition, se produira une rechute affirmant la positivité (1).

Si la grenouille est vraiment négative, pendant ce laps de temps écoulé les embryons ont grossi, et on a ainsi un nombre suffisant de sangsues négatives qui pourront à leur tour faire souche.

On aurait pu aussi tester des sangsues non encore adultes, mais de taille suffisante pour être aisément manipulées. Ce n'est pas un gain de temps, car lorsqu'elles sont en âge de pondre, on ne peut pas les accoupler avant d'avoir la certitude que leurs grenouilles-test respectives sont bien indemnes. Il arrive, il est vrai, qu'une Helobdelle isolée se féconde elle-même, dans ce cas il n'y aurait pas perte de temps ; mais ce n'est pas constant.

N. Bourcart.

(1) H. Galliard, A. Buttner et N. Bourcart. — Action de la somatrophine hypophysaire et de la nutrition sur l'évolution de *Trypanosoma inopinatum* Sergent, 1904. *Ann. Paras.*, XXIX, 1954, p. 189.

Traité de Zoologie (Anatomie, Systématique, Biologie). Tome XV, Oiseaux, 1950, Masson édit., Paris (1.164 pages, 743 illustrations, 3 planches couleur).

Ce quinzième volume du Traité, dû à la participation de douze auteurs, a été l'un des premiers à paraître, mais l'analyse que nous avons entreprise, des tomes de cette publication présentant un intérêt particulier pour notre discipline, nous fait un devoir d'en donner ici un rapide exposé.

Il est incontestable que ce volume représente une magnifique et importante pièce pour l'étude de l'ornithologie. Il nous paraît être l'ouvrage d'initiation indispensable avant d'aborder les faunes particulières, l'étude de tel appareil, de telle fonction, d'une espèce ou d'un groupe. Le Traité, se proposant de donner un aperçu sur chacune des trois parties de la Zoologie : anatomie, systématique et biologie, nous apprécierons successivement chacun de ces éléments.

L'anatomie a peut-être été traitée de façon trop succincte, mais il y a en revanche d'excellents articles tels que celui de N. Mayaud sur les téguments et les phanères. Nous regrettons la faible part réservée à l'ostéologie avienne, malgré d'intéressantes comparaisons entre les oiseaux actuels d'une part, les formes fossiles et les reptiles d'autre part, c'est-à-dire le court développement accordé à l'ostéologie comparée des groupes, pourtant si intéressante et instructive, et à la myologie. Qu'il nous soit permis de regretter aussi l'absence de bonnes figures pour expliciter et illustrer les caractères des arceaux trachéens et des muscles du Syrinx, base de la classification des Passériformes.

La partie biologique représente la part la plus importante de l'ouvrage sur laquelle ont porté surtout les efforts de ce nouveau Traité. Il y a de remarquables études sur les glandes à sécrétions internes, l'appareil génital, la sexualité et les caractères sexuels, dues à Benoit. Il en est de même des excellents articles consacrés par Mayaud à la reproduction, à l'alimentation (ceux-ci peut-être un peu brefs), au comportement et à la vie sociale. De Bourlière, mentionnons une suffisante esquisse écologique. Sur l'origine et l'évolution des oiseaux, Piveteau a donné un tableau d'ensemble précis et clair qui fait naître le goût de lire la partie correspondante du nouveau Traité de Paléontologie (tome V), qui vient de paraître chez le même éditeur.

La systématique des ordres et familles a été confiée à la compétence du Professeur Berlioz, du Muséum : excellente mise au point que l'on eût souhaité plus développée par rapport à l'ensemble de l'ouvrage, où elle n'occupe que 200 pages sur 1.200.

Les travailleurs isolés regretteront également qu'il n'ait pas été accordé plus de place à l'exposition de faunes étrangères à celles de leur continent. L'ouvrage s'achève sur un article très rapide sur les oiseaux de chasse.

On ne peut qu'être juste en recommandant à tout curieux de l'Ornithologie de se munir de ce précieux ouvrage, fertile en documents. La bibliographie générale donnée en tête est malheureusement assez réduite. On regrette de ne pas y voir figurer de bons ouvrages, riches en enseignements biologiques et anatomiques, tels que « *Les Oiseaux de Belgique* », de Verheyen, ou encore les excellents « *Field guide to the Birds* », d'U.S.A. ou d'Europe, de Peterson, peut-être plus aisément accessibles à la majorité des lecteurs que les dix volumes de Ridgway et Friedman ou les trois volumes de Hartert.

M. Ansel.

A propos de la critique de R. Ciferri sur le **Précis de Mycologie,** de M. Langeron. (*Mycopathologia,* t. VII, 1954).

Dans le premier fascicule de ce tome, R. Ciferri fait une analyse du « *Précis de Mycologie* », de M. Langeron, 2e édition revue et augmentée par R. Vanbreuseghem. Nous avons reçu à ce sujet la mise au point suivante du Professeur F. Blank, de la Mc Gill University de Montréal.

R. Cifferi's (1) review of Langeron's Précis de Mycologie (2) is such an unjustified attack upon our late teacher and friend that we cannot let it pass unanswered.

The phrase in Langeron's brief preface to the first edition, « Je n'ai jamais eu de prédilection pour les champignons », quoted in part by Cifferi, does not require the services of a psychoanalyst for its interpretation. Westerdijk and Lodder (3) recognized this statement for what it was, merely « de la blague ». And when we consider that he devoted his life to Medical Mycology, as Cifferi incredulously points out, we cannot but accept such an interpretation. Those who have read the whole introduction to the book, and who knew M. Langeron personally, will whole-heartedly agree with Westerdijk and Lodder in this. It is not necessary to refute all of Cifferi's criticism of Langeron's work, and it is illuminating to contrast it with the opinion of such outstanding authorities as Westerdijk and Lodder, who found the book a « chef-d'œuvre, plein de remarques originales et de considérations spirituelles », considerations which, we feel, Cifferi might be at some pains to appreciate. Probably the best evidence of the volume's worth is the fact that the first edition was sold out very quickly, and Langeron's detractor himself is already anticipating a third edition. It might be noted in passing, that Langeron's « Précis de Microscopie », grudgingly termed « very useful » by his reviewer, has indeed been « useful » enough to warrant seven editions in the space of as many years.

Langeron's failure to become a « Chef hiérarchique » was due to the fact that he suffered occasionally from a speech defect, nevertheless he did not suffer from an inferiority complex on that or other grounds. He was quite content with his position as Chief of the Mycology Sec-

tion of the Institut de Parasitologie which his « Chef Hiérarchique » Emile Brumpt, a close friend, had created, and which, due to the excellence of its head, drew students from all parts of the world.

A man singled out by Sabouraud himself (4) for his splendid work on the dermatophytes and by Westerdijk and Lodder (3) for his investigations upon *Candida* — « nous devons en premier lieu à Langeron de pouvoir identifier à présent une souche du genre *Candida* » — had no reason to feel inferior to anyone. And does not the phrase of Roux, so often quoted by Langeron, sum up his attitude towards life « Quand on est quelqu'un, on n'a pas besoin d'être quelque chose » ?

Throughout Cifferi's review there is clearly discernible an unwholesome flavour of national resentment. However, we fail to see how heaping posthumous calumny upon the head of a great and liberal scientist can vindicate the fancied slights of the past, or serve the present interest of that illustrious school, for whose prestige Cifferi is so solicitous.

July, 1955.

Departement of Bacteriology & Immunology,
Mc Gill University, Montreal, Canada.

F. Blank.

1. Mycopathologia, *7*, 214, 1954.
2. *Précis de Mycologie*, 2e édition, Paris, 1952, Masson et Cie.
3. Antonie van Leeuwenhoek, *17*, 275, 1951.
4. *De dermatologia et dermatologis*, Budapest, 1936,

Nous avons toujours lu avec intérêt les analyses objectives faites par nos collègues italiens, représentants toujours courtois d'un grand pays et d'une civilisation latine ; mais nous comprenons mal également que l'auteur de la critique du « *Précis de Mycologie* » ait attendu que dix ans se soient écoulés depuis la publication de la première édition, et cinq ans depuis la mort de M. Langeron, pour venir insulter la personne de ce grand savant.

Il est d'usage que la critique d'un livre vise les idées ou les faits avancés par celui-ci. Raffaelino Ciferri inaugure une nouvelle méthode : il s'en prend à l'auteur. En outre, il reproche à M. Langeron « his dislike for any product of Italian Mycology », stigmatise « the Langeron's fobia for all that is italian » et déplore que « about hundreds contributions... by Italian school of Pavia, not one is mentionned in the bibliography ».

M. Langeron avait la plus haute estime pour les œuvres de mycologistes italiens tels que Saccardo, Bresadola, etc., dont il mentionne les noms dans son *Précis ;* mais il ne pouvait, dans un ouvrage publié en 1945, composé pendant la guerre, citer dans le seul chapitre consacré à la Mycologie médicale les quelques travaux de Ciferri et Redaelli, publiés en 1942 dans leur pays, alors en état de belligérance. Dans la

deuxième édition du *Précis de Mycologie*, R. Ciferri aurait pu relever quelques-uns de ses travaux, signalés par exemple p. 648 et 670.

Langeron et la plupart des auteurs français ont toujours considéré que le chef incontesté de l'Ecole italienne de Mycologie était Aldo Castellani, véritable fondateur de la Mycologie médicale. Il nous paraît difficile, malgré l'exil de ce grand savant, d'admettre que M. R. Ciferri puisse lui ravir ce titre.

Nous laisserons à R. Vanbreuseghem le soin de répondre aux critiques de la partie médicale de la deuxième édition, entièrement rédigée par lui. Pour ce qui est de la Mycologie générale, nous croyons bon de relever l'inexactitude de l'information de R. Ciferri : M. Langeron était Docteur en Médecine et, indépendamment de ce titre, un érudit et un remarquable botaniste ainsi qu'en témoignent les nombreux articles de Botanique qu'il a publiés. Il était précisément beaucoup plus savant, botaniste et mycologue que médecin. La qualité du *Précis* de Langeron, dans son apport à la Mycologie générale, ou médicale, n'a pas échappé à la plupart des spécialistes, qu'ils fussent originaires d'Allemagne, d'Angleterre, d'Amérique, de France, etc., et l'ouvrage eut un tel succès qu'il fut rapidement épuisé. Il est considéré aujourd'hui comme l'un des classiques de cette discipline. A peine est-il besoin d'en donner quelques exemples :

Dans son magistral Traité de 2.120 pp. sur les Champignons, le Professeur Moreau signale que, jusqu'à l'apparition du Précis de Langeron, on ne possédait aucune œuvre de cette qualité dans la littérature française. A cette date, les éditions récentes et excellentes de Gaüman, Bessey, Wollf, etc., n'existaient pas encore.

En 1955, dans la nouvelle édition du « *Syllabus der Pflanzenfamilien* », le compétent mycologue qu'est le Professeur Erich Werdermann cite parmi les livres de Mycologie parasitaire cinq ouvrages seulement : ceux de Conant, Dodge, Langeron, Sartory et Vuillemin.

En Angleterre, Ainsworth et Bisby, dans leur précieux et si pratique « *Dictionnary of Fungi* », 4e édition 1955, mentionnent p. 198, dans la Littérature, les principaux ouvrages de Mycologie générale, parmi lesquels le *Précis de Mycologie* de Langeron.

M. Langeron avait, avant sa mort, préparé une deuxième édition de son *Précis*. Le manuscrit a mystérieusement disparu et n'a pu être utilisé par R. Vanbreuseghem. Si, dans sa première édition, M. Langeron n'a consacré qu'un seul chapitre de 80 pp. à la Mycologie médicale, c'est qu'il jugeait excellente la partie consacrée à celle-ci dans le classique *Précis de Parasitologie* de E. Brumpt. Cette partie, qu'il avait lui-même revue, comprend 433 pp. et 225 figures. Elle est actuellement encore plus importante que la partie médicale ajoutée par R. Vanbreuseghem à la première édition de Langeron, qui ne comporte que 250 pp. et 18 figures.

Nous avons été heureux de constater les protestations qui nous ont été adressées à l'occasion de la critique malveillante de M. R. Ciferri.

M. Ansel.

Association des anciens élèves diplômés de l'Institut Pasteur, à Paris. — Les anciens élèves des Cours de Microbiologie et Immunologie, et des Cours de Sérologie de l'Institut Pasteur de Paris, sont informés qu'il s'est constitué une Association destinée à les grouper.

Tous les élèves qui ont suivi ces enseignements et qui ont obtenu, soit le Certificat d'assiduité (antérieurement à 1948), soit le diplôme, depuis que des examens ont été institués à l'issue de ces cours (postérieurement à 1948), sont cordialement invités à se faire connaître, en indiquant leurs noms et prénoms, leurs titres et fonctions actuelles, leur adresse et l'année où ils ont suivi l'enseignement. Ils sont invités par la même occasion à adhérer à l'Association, en versant une cotisation de 500 F pour l'année 1955-1956.

Les objectifs immédiats de ce Mouvement sont :

1° de réunir toutes les informations nécessaires à la constitution d'un Annuaire général des anciens élèves de la Maison de Pasteur, en France, Outre-Mer et à l'étranger, quelles que soient leur discipline d'origine, leur profession actuelle et leur nationalité ;

2° de défendre la valeur du titre d'ancien élève diplômé de l'Institut Pasteur contre les abus ou usurpations, mais aussi de défendre en toutes circonstances les intérêts et prérogatives de ceux qui y ont droit, en particulier dans le domaine administratif et professionnel, à l'occasion des concours publics et privés, dans la mesure des pouvoirs de l'Association en France et à l'étranger ;

3° de procurer aux anciens élèves des informations et renseignements sur l'actualité scientifique en Microbiologie et Immunologie, sur les places vacantes et postes à pourvoir, et en général de promouvoir entre tous les bénéficiaires du titre les services de solidarité qui pourraient être jugés désirables.

Seule représentative, l'Association, constituée selon la loi du 1er juillet 1901, est placée sous le patronage de la Direction de l'Institut Pasteur, sous la présidence d'honneur de M. le Professeur Vallery-Radot, Membre de l'Académie Française et de l'Académie Nationale de Médecine, et de M. le Professeur Jacques Tréfouël, Membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie Nationale de Médecine.

Pour tous renseignements et correspondance, s'adresser au Président actif : Docteur P.-R. Brygoo, à l'Institut Pasteur, 25, rue du Docteur-Roux, Paris, 15e, siège de l'Association.

TABLES DES AUTEURS [1]

Abonnenc (E.). — Sur un nouveau *Trombiculidæ* (Acarien) : *Euschöngastia rouchoni*, parasite d'un Phacochère 219

—. v. Hamon (J.).

Adam (J.-P.). — Quelques Anophèles nouveaux pour la faune camerounaise 389

—. v. Rageau (J.).

Ansel (M.) et Gauthier (C.). — Candidose expérimentale chez la Souris par injection intrapéritonéale avec mucine, influence du sexe 312

—. v. Blank (F.).

Bahmanyar (M.). — v. Baltazard (M.).

Baltazard (M.), Pournaki (R.), Bahmanyar (M.) et Chansa (M.). — *Ornithodorus tartakovskyi* Olenev, 1931, et *Borrelia* (*Spirochæta*) *latychevii* Sofiev, 1941 225

Biguet (J.). — v. Coutelen (P.).

Biocca (E.) et Chabaud (A.-G.). — Curieuse structure œsophagienne d'un Oxyuride (*Dermatoxys proboscidiphora* n. sp.), parasite de *Xerus* 339

—. v. Campana-Rouget (Y.).

Blank (F.). — A propos de la critique de R. Ciferri sur le *Précis de Mycologie* de M. Langeron (*Mycopathologia*, T. VII, 1954, fasc. 1), texte en anglais avec un commentaire en français de M. Ansel 507

Bodenheimer (F.-S.). — *Précis d'Ecologie* : Présentation d'ouvrage (A. Buttner) 318

Bourcart (N.). — Technique d'isolement d'une souche neuve d'*Helobdella algira*, à partir d'exemplaires parasités par des Trypanosomes d'Amphibiens 504

—. v. Buttner (A.).

Brygoo (P.). — v. Galliard (H.).

Buttner (A.) et Bourcart (N.). — Sur certaines particularités d'un trypanosome de la Grenouille verte, *Trypanosoma inopinatum* Sergent, 1904 431

Callot (J.). — Etude sur les hybrides des biotypes de *Culex pipiens* Linné 363

Campana-Rouget (Y.). — Sur deux nouveaux genres de Spirurides parasites de Poissons. Discussion systématique des genres voisins 346

— et Biocca (E.). — Sur une nouvelle espèce d'*Anisakis* chez un phoque méditerranéen 477

(1) Les chiffres en **caractères gras** indiquent les Mémoires originaux ; ceux en ***italiques gras***, les Revues critiques ; les chiffres ordinaires, les Notes et informations.

Chabaud (A.-G.). — Essai d'interprétation phylétique des cycles évolutifs chez les Nématodes parasites de Vertébrés. Conclusions taxonomiques 83
— et Choquet (M.-T.). — Deux Nématodes parasites de Lémurien .. 329
—. v. Biocca (E.).
Chansa (M.). — v. Baltazard (M.).
Choquet (M.-T.). — v. Chabaud (A.-G.).
Cochet (G.). — v. Coutelen (F.).
Coudert (J.). — Teigne du cuir chevelu de l'enfant, du type mégasporé, due à *Trichophyton album* 144
— et Murat (M.). — Milieux à la chloromycétine pour l'isolement des Dermatophytes et des champignons levuriformes 309
Coutelen (F.), Biguet (J.), Cochet (G.), Mullet (S.) et Dubois (M.). — Sur un champignon nouveau, isolé d'une tumeur mycosique pulmonaire 395
Deblock (S.). — v. Doby (J.-M.).
Doby (J.-M.). — Localités nouvelles pour quelques espèces de Culicides rarement signalées en France : *Uranotænia unguiculata* Edwards, 1913, *Culex impudicus* Ficalbi, 1890, *Culex mimeticus* Noé, 1899, *Theobaldia litorea* Shute, 1928, et *Aedes longitubus* Cambournac, 1938 136
— et Deblock (S.). — A propos de *Simulium* (*Prosimulium*) *hirtipes* Fries, 1824 : observations morphologiques et biologiques. Stations nouvelles pour la variété *arvernense* Grenier, 1947 272
Dubois (M.). — v. Coutelen (F.).
Dupuy (R.). — v. Gaud (J.).
Euzeby (J.). — La réunion mixte O.I.E.-F.A.O. sur les parasitoses animales dans les pays méditerranéens (Rome, 4-7 novembre 1954) 150
Euzet (L.). — Remarques sur le genre *Dinobothrium* van Beneden, 1899 (*Cestoda, Tetraphyllidea*) 174
Fain (A.). — Etude sur les Schistosomes d'Oiseaux au Ruanda-Urundi (Congo belge). Un nouveau Schistosome du Tantale ibis (*Ibis ibis* Lin.), *Gigantobilharzia tantali* n. sp. 321
—. Le genre *Gongylonema* Molin, 1857 au Congo belge et au Ruanda-Urundi 202
Galliard (H.), Brygoo (P.) et Golvan (Y.). — Description de la microfilaire de *Wuchereria bancrofti* var. *vauceli* Galliard et Brygoo, 1955 481
Gaud (J.) et Dupuy (R.). — Rythmes du développement du *Bulinus truncatus* en élevage de laboratoire 62
Gauthier (C.). — v. Ansel (M.).
Geigy (R.) et Herbig (A.). — *Erreger und Uberträger tropischer Krankheiten* (analyse : H. Galliard) 422
Germer (W. D.). — Viroses humaines 319
Gilles (R.). — v. Lapierre (M.).
Golvan (Y.-J.) et Théodoridès (J.). — Le hérisson (*Ernaceus europaeus* L.), prédateur des larves d'un culicide : *Aedus rusticus* Rossi, 1790 421

—. v. Galliard (H.).
Grassé (P.-P.). — *Traité de Zoologie*, T. X : analyse des fasc. 1 et 2 (J. Théodoridès) 156, 158
—. *Traité de Zoologie*, Tome XV (Oiseaux) (analyse : M. Ansel) ... 506
Grenier (P.) et Rageau (J.). — Tabanides nouveaux du Cameroun français (*Tabanocella oldroydi* n. sp.) et clef des espèces camerounaises du genre *Tabanocella* Bigot, 1856 127
—. v. Rageau (P.).
Hamon (J.), Abonnenc (E.) et Noel (E.). — Contribution à l'étude des Culicidés de l'Ouest du Sénégal 278
—. v. Mattingly (P.-F.).
Lapierre (J.), Larivière (M.) et Gilles (R.). — Action de différents antibiotiques vis-à-vis de la toxoplasmose expérimentale (Erythromycine, Magnamycine, Sulfadimérazine) 153
Larivière (M.). — v. Lapierre (J.).
Malgras (J.). — v. Meyer (J.).
Mattingly (P.-F.). — Le sous-genre *Neoculex* (*Diptera, Culicidæ*) dans la sous-région méditerranéenne. I. Espèce, sous-espèce et synonymie nouvelles 374
— et Hamon (J.). — Position taxonomique et synonymie de quelques *Ficalbia* de la région éthiopienne (*Diptera, Culicidæ*) 488
Mawson (P.-M.). — v. Schuurmans-Stekhoven.
Meyer (J.), Malgras (J.) et Woringer (Fr.). — Etude d'une épidermomycose non suppurative due à *Trichophyton verrucosum* Bodin var. *discoïdes* Sab. 497
Mullet (S.). — v. Coutelen (F.).
Murat (M.). — v. Coudert (J.).
Nicoli (R.-N.). — v. Ranque (J.).
Noel (E.). — v. Hamon (J.).
Pick (F.). — Cristallisations réduvidiques de l'hémoglobine dans un cas de maladie à hématies falciformes (Sickle-cell disease) ... 425
Pournaki (R.). — v. Baltazard (M.).
Rageau (J.), Grenier (P.) et Adam (J.-P.). — *Tabanidæ* du Cameroun français 243
—. v. Grenier (P.).
Ranque (J.) et Nicoli (R.-N.). — Considérations parasitologiques sur la cénurose cérébrale, à propos d'un nouveau cas 22
Schuurmans-Stekhoven (J.-H.) et Mawson (P.-M.). — Mermithidés d'Alsace 69, 424
Théodoridès (J.). — Les Eugrégarines du genre *Gregarina* parasites de Coléoptères Ténébrionides 5
—. Grégarines parasites de Coléoptères Ténébrionides d'Israël.... 161
—. v. Golvan (Y.-J.).
Timon-David (J.). — Cycle évolutif d'un Trématode Cyclocœlidé, *Pseudhyptiasmus dollfusi* Timon-David, 1950. Recherches expérimentales 43
—. Trématodes des Goélands de l'île de Riou 446
—. *Urotocus tholenetensis* n. sp. (*Trematoda, Leucochloridiidæ*), parasite de la bourse de Fabricius chez la Pie 193

VERCAMMEN-GRANDJEAN (P.-H.). — Séchage rapide des préparations microscopiques montées à l'alcool polyvinylique. Utilisation de cette résine en milieu aqueux pour l'étude des Trématodes..... 155
VERMEIL (C.). — *Scleroderma domestica* Latr. (*Hymenoptera-Bethylidæ*) est vulnérant pour l'homme en Tunisie 420
WALTER (A.-M.) et HEILMEYER (L.). — Abécédaire des substances antibiotiques. Indications et mode d'emploi (analyse : M. Ansel) 423
WEIL (A.-J.) et SAPHRA (I.). — *Salmonellæ* et *Shigellæ*. Diagnostic de laboratoire en corrélation avec les manifestations cliniques et épidémiologiques (analyse : M. Ansel) 423
WORINGER (Fr.). — v. MEYER (J.).

TABLE DES MATIERES [1]

A

Aedes longitubus. v. Culicides.
Alsace 69
Amphibiens. v. *Hellobdella algira.*
Anisakis. Sur une nouvelle espèce d' — chez un phoque méditerranéen 477
Anophèles nouveaux. Quelques — pour la faune camerounaise 389
Antibiotiques. Abécédaire des substances —. Indications et mode d'emploi 423
—, v. Toxoplasmose expérimentale.
Arvernense. v. *Simulium.*

B

Bullinus truncatus. Rythme de développement de —— en élevage de laboratoire 62
Borrelia (Spirochæta) latychevii. v. *Ornithodorus tartakovskyi.*
Bourse de Fabricius. v. *Urotocus tholenetensis.*

C

Cameroun français 127, 243, 389
Candidose expérimentale chez la souris par injection intrapéritonéale à la mucine. Influence du sexe 312
Cénurose cérébrale. Considérations parasitologiques sur la ——, à propos d'un nouveau cas 22
Cestoda. v. *Dinobothrium.*
Champignon nouveau. Sur un —— isolé d'une tumeur mycosique pulmonaire 395
levuriformes. v. Dermatophytes.
Chloromycétine. v. Dermatophytes.
Coléoptères ténébrionides. v. Eugrégarines.
——, v. Grégarines.
Congo belge 202, 321
Cuir chevelu. v. *Trichophyton album.*
Culex impudicus. v. Culicides.
— **mimeticus.** v. Culicides.
— **pipiens** Linné. Etude sur les hybrides des biotypes de — 363
Culicidæ. v. *Ficalbia.*
—, v. *Neoculex.*
Culicides. Contribution à l'étude des — de l'Ouest du Sénégal 278
— rarement signalés en France (Localités nouvelles pour quelques espèces de) : *Uranotænia unguiculata* Edwards, 1913, *Culex impudicus* Ficalbi, 1890, *Culex mimeticus* Noé, 1889, *Theobaldia litorea* Shute, 1928 et *Aedes longitubus* Cambournac, 1938 136

D

Dermatophytes. Milieux à la chloromycétine pour l'isolement des — et des champignons levuriformes 309
Dermatoxys proboscidiphora n. sp. Curieuse structure œsophagienne d'un Oxyuride (— — —) parasite de *Xerus* 339
Dinobothrium Van Beneden, 1889. Remarques sur le genre — — — (*Cestoda, Tetraphyllidæ*) 174

(1) Les chiffres en caractères gras indiquent les MÉMOIRES ORIGINAUX ; ceux en italiques gras, les REVUES CRITIQUES ; les chiffres ordinaires, les NOTES ET INFORMATIONS.

Diptera. v. *Ficalbia.*
—. v. *Neoculex.*

E

Ecologie animale. Précis 318
Entomologie. Bulletin signalétique d' — médicale et vétérinaire 159
Epidermomycose non suppurative. v. *Trichophyton verrucosum.*
Erythromycine. v. Toxoplasmose expérimentale.
Ethiopie 488
Eugrégarines. Les — du genre *Gregarina*, parasites de Coléoptères Ténébrionides 5
Euschöngastia rouchoni. Sur un nouveau *Trombiculidæ* (Acarien) : ——, parasite d'un Phacochère 219

F

Fabricius (Bourse de). v. *Urotocus tholenetensis.*
Ficalbia. Position taxonomique et synonymie de quelques — de la région éthiopienne (*Diptera, Culicidæ*) 448

G

Gigantobilharzia tantali. v. Schistosomes.
Goélands. v. Trématodes.
Gongylonema. Le genre — Molin, 1857 au Congo belge et au Ruanda-Urundi 202
Grégarines parasites de Coléoptères Ténébrionides d'Israël .. 161
Grenouille verte. v. *Trypanosoma inopinatum.*

H

Helobdella algira. Technique d'isolement d'une souche neuve d' ——, à partir d'exemplaires parasités par des Trypanosomes d'Amphibiens 504
Hématies falciformes. v. Hémoglobine.
Hémoglobine. Cristallisations réduvidiques de l' — dans un cas de maladie à hématies falciformes (Sickle-cell disease) .. 425
Hymenoptera-Bethylidæ. v. *Scleroderma domestica.*

I

Ibis ibis. v. Schistosomes.
Institut Pasteur 510
Israël 161

L

Lémurien. v. Nématodes parasites.
Leucochloridiidæ. v. *Urotocus tholenetensis.*

M

Magnamycine. v. Toxoplasmose expérimentale.
Maladies parasitaires 422
Mermithidés d'Alsace 69, 424
Microfilaire. Description de la de *Wuchereria bancrofti* var. *vauceli* Galliard et Brygoo 1955 481
Milieux à la chloromycétine. v. Dermatophytes.
Mucine. v. Candidose expérimentale.
Mycologie. A propos du *Précis* de M. Langeron 507
. Société de humaine et animale 320
Mycologues médicaux français. Groupement 320

N

Nématodes parasites. Deux —— de Lémurien 329
— de Vertébrés. Essai d'interprétation phylétique des cycles évolutifs chez les —. Conclusions taxonomiques ... 83
Neoculex. Le sous-genre — (*Diptera, Culicidæ*) dans la sous-région méditerranéenne. I. Espèce, sous-espèce et synonymie nouvelles 374

O

Oiseaux. Tome XV du *Traité de Zoologie* 506
—. v. Schistosomes.
Ornithodorus tartakovskyi Olonev, 1931 et *Borrelia (Spirochaeta) latychevii* Sofiev, 1941. 225
Oxyurides. v. *Dermatoxys proboscidiphora.*

P

Parasitoses 422
— **animales.** La réunion mixte O.I.E.-F.A.O. sur les —— dans les pays méditerranéens (Rome, 4-7 novembre 1954) 150
Phacochère. v. *Euschöngastia rouchoni.*
Phoque. v. *Anisakis.*
Pie. v. *Urotocus tholenetensis.*
Poissons. v. Spirurides parasites.
Préparations microscopiques. v. Trématodes.
Pseudhyptiasmus dollfusi Timon-David, 1950. Cycle évolutif d'un Trématode Cyclocœlidé, — . Recherches expérimentales 43

S

Salmonellæ et Shigellæ. Diagnostic de laboratoire en corrélation avec les manifestations cliniques et épidémiologiques.. 423
Schistosomes d'Oiseaux au Ruanda-Urundi (Congo belge). Un nouveau schistosome du Tantale ibis (*Ibis ibis* Lin.), *Gigantobilharzia tantali* n. sp. 321
Scleroderma domestica Latr. (*Hymenoptera-Bethylidæ*) est vulnérant pour l'homme 420
Sénégal 273
Sexe. v. Candidose expérimentale.
Shigellæ. v. *Salmonellæ.*
Sickle-cell disease. v. *Hémoglobine.*
Simulium (Prosimulium) hirtipes Fries, 1824. A propos de —— : observations morphologiques et biologiques. Stations nouvelles pour la variété *arvernense* Grenier, 1947. 272
Souris. v. Candidose expérimentale.
Spirochæta. v. *Ornithodorus tartakovskyi.*
Spirurides parasites. Sur deux nouveaux genres de —— de Poissons. Discussion systématique des genres voisins 346
Sulfadimérazine. v. Toxoplasmose expérimentale.

T

Tabanidæ du Cameroun français 243
— **nouveaux.** v. *Tabanocella oldroydi.*
Tabanocella oldroydi, n. sp. Tabanides nouveaux du Cameroun français (—————) et clef des espèces camerounaises du genre *Tabanocella* Bigot, 1856 127
Tantale ibis. v. Schistosomes.
Teigne. v. *Trichophyton album.*
Tetraphyllidæ. v. *Dinobothrium.*
Theobaldia litorea. v. Culicides.
Toxoplasmose expérimentale. Action de différents antibiotiques vis-à-vis de la —— (Erythromycine, Magnamycine, Sulfadimérazine) 153
Trematoda. v. *Urotocus tholenetensis.*
Trématode Cyclocœlidé. v. *Pseudhyptiasmus dollfusi.*
— des Goélands de l'île de Riou 446
—. Séchage rapide des préparations microscopiques, montées à l'alcool polyvinylique. Utilisation de cette résine en milieu aqueux pour l'étude des —— 155
Trichophyton album. Teigne du cuir chevelu de l'enfant de type mégasporé, due à —— 144
— **verrucosum** Bodin var. *discoïdes* Sab. Etude d'une épidermomycose non suppurative ... 497
Trombiculidæ. v. *Euchöngastia Rouchoni.*
Trypanosoma inopinatum Sergent, 1904. Sur certaines particularités biologiques d'un Trypanosome de la Grenouille verte 431
Trypanosomes. v. *Helobdella algira.*
Tumeur mycosique pulmonaire. v. Champignon nouveau.
Tunisie 420

U

Uranotænia unguiculata. v. Culicides.
Urotocus tholenetensis, n. sp. (*Trematoda, Leucochloridiidæ*) parasite de la bourse de Fabricius chez la Pie 193

V

Vertébrés. v. Nématodes parasites.
Viroses humaines 319

W

Wuchereria bancrofti var. **vaucci.** v. Microfilaire.

X

Xerus. v. *Dermatoxys proboscidiphora.*

Z

Zoologie. Précis de — (Tome X, fasc. 1 et 2)..... 156, 158
— Traité de — (Tome XV) 506

Le Gérant : G. MASSON.

MASSON et Cie, éditeurs, Paris
Dépôt légal : 1955 (4e trimestre). — Numéro d'ordre : 2.116
Imprimé par Imp. A. COUESLANT (*personnel intéressé*)
à Cahors (France). — 88.280. — C.O.L. 31.2320

TABLE DÉCENNALE DES AUTEURS [1]

ABELLA (C.-M.). — v. OSIMANI (J.-J.) et MIGLIARO (E.-F.), XXVIII—*1953* 33

ABONNENC (E.). — Sur un *Trombiculidæ* (Acarien) : *Euschöngastia rouchoni*, parasite d'un Phacochère, XXX—*1955* 219

—. v. FLOCH (H.), XXV—*1950* 15

—. v. FLOCH (H.), XXVI—*1951* 99

—. v. HAMON (J.) et NOEL (E.), XXX—*1955* 278

ADAM (J.-P.). — Quelques Anophèles nouveaux pour la faune camerounaise, XXX—*1955* 389

—. v. RAGEAU (J.), XXVII—*1952* 610

—. v. RAGEAU, XXVIII—*1953* 412

— et GRENIER, XXX—*1955* 243

— et RIVOLA (E.), XXVIII—*1953* 425

ANANTARAMAN (M.). — v. DOLLFUS (R.-Ph.) et NAIR (R.-V.), XXIX—*1954* 521

ANDERSON (Ch.). — Le problème du Kala-azar est-il résolu ? XXVII—*1952* 56

ANDRÉ (M.) et ANSEL (M.). — Sur la présence d'un Oribatide [*Notaspis coleoptratus* (L.)] dans le tissu sous-cutané d'un Triton marbré (*Triturus marmoratus* Latreille), XXI—*1946* 376

ANDRIANNE (V.-F.). — v. RHODAIN (J.), XXVII—*1952* 573

ANGULO (J.-J.) et ROQUE (A.-L.). — Essai de classification des Cénures, XXIV—*1949* 200

ANSARI (M.-A.-R.). — Contribution à l'étude du genre *Giardia* Kunstler, 1882 (*Mastigophora, Octomitidæ*). — I. Tableau synoptique des espèces connues et de quatre espèces nouvelles, XXVI—*1951* ... *477*

—. Contribution à l'étude du genre *Giardia* Kunstler, 1882 (*Mastigophora, Octomitidæ*). — I. Tableau synoptique des espèces connues et de quatre espèces nouvelles (*suite*), XXVII—*1952* *421*

ANSARI (N.) et FAGHIH (M.). — Détermination des Dermatophytes, agents des teignes du cuir chevelu à Téhéran. XXVI—*1951*..... 245

— —. Leishmaniose cutanée à *L. tropica* chez *Rhombomys opimus*, XXVIII—*1953* 241

(1) En chiffres gras les *Mémoires*, en chiffres italiques gras les *Revues critiques*, en chiffres ordinaires les *Notes et Informations*.

Ansel (M.). — Ben Dawes : The *Trematoda* of British fishes (*Analyse*), XXII—*1947* 125
—. Virus neurotropes encéphalitogènes, XXV—*1950* *99, 221*
—. Protozoaires. Tome I, fasc. 2. (*Analyse, Traité de Zoologie* de P.-P. Grassé, XXIX—*1954* 599
—. W. D. Germer : Viruskrankungen des Menschen (*Présentation d'ouvrage*), XXX—*1955* 319
—. Tome XV (Oiseaux). *Traité de Zoologie* de P.-P. Grassé (*Analyse*), XXX—*1955* 506
—. Walter (A.-M.) et Heilmeyer (L.) : Abécédaire des substances antibiotiques. Indications et mode d'emploi (*Analyse*), XXX—*1955* 423
—. Weil (A.-J.) et Saphra (I.) : *Salmonellæ* et *Shigellæ*. Diagnostic de laboratoire en corrélation avec les manifestations cliniques et épidémiologiques (*Analyse*), XXX—*1955* 423
— et Gauthier (C.). — Classification des levures des genres *Candida* et *Mycoderma*. Caractères morphologiques et physiologiques, XXIX—*1954* 148
— —. Candidose expérimentale chez la souris par injection intrapéritonéale avec mucine. Influence du sexe, XXX—*1955* 312
—. v. André (M.), XXI *1946* 376
Arvy (L.). — Données cytologiques et histochimiques sur l'hématophagie chez *Haplometra cylindracea* Zeder, 1800, XXV—*1950*.... 27
—. Contribution à l'étude des Trématodes parasites de *Columbella rustica* L. (Gastéropode Prosobranche), XXVII—*1952* 485
—. Présence de *Cercaria setifera* (Monticelli, 1888 et 1914, *nec* John Muller, 1850) chez *Phyllirhœ bucephala* Per. et Les. à Villefranche-sur-Mer, XXVIII—*1953* 289
—. Contribution à l'étude de *Cercaria sagittarius* (Sinitzin, 1911), XXIX—*1954* 347
—. Distomatose cérébro-rachidienne due à *Diplostomulum phoxini* (Faust), Hughes, 1929, chez *Phoxinus lævis* Ag., XXIX—*1954*.... 510
Bahmanyar (M.). — v. Baltazard (M.), Pournaki (R.) et Mofidi (Ch.), XXVII—*1952* 311
Bailanger (J.). et Chanseau (J.). — Etudes des vers parasites des Amphibiens Anoures dans la région de Bordeaux. Nouvelles espèces, XXIX—*1954* 545
— et Neuzil (E.). — Nouvelles techniques d'examen des Helminthes : fixation, coloration, montage, XXVIII—*1953* 393
—. v. Pautrizel (R.) et Bezian (A.), XXIV—*1949* 460
—. v. Picat (J.) et Sauvageau (M.-A.), XXIX—*1954* 433
Baltazard (M.). — Sur le classement des Spirochètes récurrents, XXIX—*1954* 12
—, Pournaki (R.), Bahmanyar (M.) et Chansa (M.). — *Ornithodorus tartakovskyi* Olenev, 1931 et *Borrelia* (*Spirochæta*) *latychevii* Sofiev, 1941. Note complémentaire, XXX—*1955* 225

—, Bahmanyar (M.), Pournaki (R.) et Mofidi (Ch.). — *Ornithodorus tartakovskyi* Olenev, 1931, et *Borrelia* (*Spirochæta*) *latychevi* Sofiev, 1941. Note préliminaire, XXVII—*1952* 311
—, Chabaud (A.-G.), Mofidi (Ch.) et Minou (A.). — Une nouvelle filaire « de laboratoire », XXVIII—*1953* 387
Barlow (Cl.-H.). — Une théorie sur la ponte de *Bilharzia hæmatobia*, XXIII—*1948* 301
Baud (Ch.) et Coudert (J.). — Procédé de montage des échantillons parasitologiques dans les verres synthétiques, XXI—*1946*..... 177
Baumann (H.). — v. Schwetz (J.) et Fort (M.), XXVI—*1951* 323, 407 et 491
Berdonneau (R.). — v. Galliard (H.), XXVIII—*1953* 163
—. v. Lapierre (J.) et Larivière (M.), XXVIII—*1953* 372
Berger (L.) † et Langeron (M.). — Sur un type nouveau de chromomycose observé au Canada (*Torula bergeri* n. sp.), XXIV—*1949*.. 574
Bertrand (H.). — v. Grenier (P.), XXIX *1954* 447
Bevacqua (R.) et Wirth (A.). — Kyste de la cavité orbitaire dû à *Filaria conjunctivæ* Addario, XXV—*1950* 37
Bezian (A.). — v. Pautrizel (R.) et Bailanger (J.), XXIV—*1949* 460
Biguet (J.) et Doby (J.-M.). — Variations de la soie dorsale prothoracique submédiane interne chez la larve d'*Anopheles* (*Myzomyia*) *multicolor*, XXVII— *1952* 539
—. v. Chabaud (A.-G.), XXIX—*1954* 527
—. v. Coutelen (F.) et Cochet (G.), XXIII—*1948* *364*
—. v. Coutelen (F.), Cochet (G.) et Mullet (S.), XXVII—*1952*.... 357
—. v. Coutelen (F.), Cochet (G.), Mullet (S.) et Doby-Dubois (M.), XXX—*1955* 395
—. v. Coutelen (F.) et Razemon (P.), XXV—*1950* 267
—. v. Coutelen (F.), Doby (J.-M.) et Deblock (St.), XXVII—*1952*... 86
—. v. Coutelen (F.), Doby (J.-M.) et Deblock (St.), XXVIII—*1953*.. 129
Biocca (Ettore) et Chabaud (Alain-G.). — Redescription de *Seuratum mucronatum* (Rud., 1809) (*Nematoda-Cucullanidæ*), XXVI—*1951*.. 85
——. Description d'une nouvelle espèce du genre *Metathelazia* (*Nematoda-Spiruroïdea*), XXVII *1952* 394
——. Curieuse structure œsophagienne d'un Oxyuride (*Dermatoxys proboscidiphora* n. sp.), parasite de *Xerus*, XXX—*1955* 339
—. v. Campana-Rouget (Y.), XXX —*1955* 477
—. v. Chabaud (Alain-G.), XXVI—*1951* 338
Blanc (G.), Chabaud (Alain-G.) et Bruneau (J.). — Sur les différentes variétés de l'*Ornithodorus erraticus*. — I. Note préliminaire : étude de la souche « Bab er Rhob », XXVI—*1951* 361
Blank (F.). — A propos de la critique de R. Ciferri sur le « Précis de Mycologie » de M. Langeron (*Mycopathologia*), avec un commentaire de M. Ansel, T. VII, 1954, fasc. I, XXX—*1955* 507
Bottger (C.-W.). — Remarques sur la technique et la valeur de la coloration de Hotchkiss-Mac Manus en Mycologie médicale, XXIX —*1954* 289

Bourcart (N.). — Technique d'isolement d'une souche neuve d'*Helobdella algira*, à partir d'exemplaires parasités par des Trypanosomes d'Amphibiens, XXX—*1955* 504
—. v. Galliard (H.) et Buttner (A.), XXIX—*1954* 179
—. v. Buttner (A.), XXX—*1955* 431
Bourova (L.-F.). — Etude expérimentale des Amibes du type *histolytica* chez les singes inférieurs, XXI—*1946* 97
Boutet (R.). — v. Galliard (H.), XXVI—*1951* 5
Bravo Hollis (A.). — *Diplectanum amplidiscatum* n. sp., Trématode monogénétique des branchies d'un poisson marin, XXIX—*1954*.. 37
—. v. Caballero y C. (E.), XXIV—*1949* 193
Brion (A.). — Les piroplasmoses des grands animaux en France métropolitaine, XXII—*1947* 296
Brito-Gutterres (J. de). — *Hæmonchus santomei* n. sp., parasite de la caillette du bœuf de San Tomé, XXIV—*1949* 93
Brumpt (E.). — Contribution à l'étude d'*Hepatozoon muris*. Utilisation du xénodiagnostic pour l'identification des espèces d'Hémogrégarines, XXI—*1946* 1
—. Elevage et alimentation des cobayes à la Station expérimentale de Richelieu (Indre-et-Loire), XXI—*1946* 89
—. Considérations défavorables à l'hypothèse de l'étiologie parasitaire de la jaunisse des muletons, XXII—*1947* 5
—. *Camille Desportes*, 1909-1947 (Notice nécrologique), XXII—*1947*. 289
—. *Maurice Langeron* (Notice nécrologique), XXV—*1950* 363
—. Espèces et genres nouveaux à lui dédiés, XXVII—*1952* 21
—. Liste de ses publications par ordre chronologique, XXVII—*1952*. 22
— et Buttner (A.). — Pouvoir infectieux des métacercaires d'Echinostomidés, XXIV—*1949* 9
———. Rôle pathogène de certaines cercaires d'Echinostomidés s'enkystant dans des têtards (infections mortelles et infections en partie prémunitives), XXIV—*1949* 16
— et Chabaud (A.-G.). — L'infestation par des Ixodinés provoque-t-elle une immunité chez l'hôte ? — I. Note préliminaire, XXII—*1947* 348
Brumpt (L.-Ch.). — Déductions cliniques tirées de 50 cas d'ankylostomose provoquée, XXVII—*1952* 237
Bruneau (J.). — v. Blanc (G.) et Chabaud (Alain-G.), XXVI—*1951*.. 361
Brussel (M. van). — v. Vanbreuseghem (R.), XXVII—*1952* 541
Brygoo (P.). — v. Galliard (H.) et Golvan (Y.), XXX—*1955* 481
Buttner (A.). — Refixation accidentelle d'un mâle de *Hyalomma excavatum* sur l'homme, XXIV—*1949* 186
—. Première démonstration expérimentale d'un cycle abrégé chez les Trématodes digénétiques. Cas du *Plagiorchis brumpti* A. Buttner, 1950, XXV—*1950* 21

—. Labilité particulière du sexe chez *Schistosoma mansoni* (Plathelminthe, Trématode). Essai d'interprétation, XXV—*1950* 297
—. La progénèse chez les Trématodes digénétiques. Sa signification. Ses manifestations. Contribution à l'étude de son déterminisme (*à suivre*), XXV—*1950* 376
—. La progénèse chez les Trématodes digénétiques. Techniques et recherches personnelles, XXVI—*1951* 19
—. La progénèse chez les Trématodes digénétiques. Recherches personnelles sur deux espèces progénétiques déjà connues : *Ratzia joyeuxi* (E. Brumpt, 1922) et *Pleurogenes medians* (Olsson, 1876), XXVI—*1951* 138
—. La progénèse chez les Trématodes digénétiques. Etude de quelques métacercaires à évolution inconnue et de certaines formes de développement voisines de la progénèse. Conclusions générales, XXVI—*1951* 279
—. Cycle évolutif de *Ratzia joyeuxi* (E. Brumpt, 1922) (*Trematoda-Opisthorchiidæ*). Nouvelle démonstration d'un cycle abrégé progénétique, XXVII—*1952* 105
—. Un curieux cas de phorésie : transport de 21 *Ancylus fluviatilis* Müller par un Dytique femelle (*Dytiscus marginalis* L.) et possibilité de diffusion des cercaires parasites de ces mollusques pulmonés, XXVIII—*1953* 452
—. Protozoaires (*Traité de Zoologie* de P.-P. Grassé, T. I, fasc. 1 : *analyse*), XXIX—*1954* 597
—. F.-S. Bodenheimer : *Précis d'Ecologie animale* (Présentation d'ouvrage), XXX *1954* 318
— et Bourcart (N.). — Sur certaines particularités biologiques d'un Trypanosome de la grenouille verte, *Trypanosoma inopinatum* Sergent, 1904, XXXI *1955* .....
—. v. Brumpt (E.), XXIV—*1949* 9
—. v. Brumpt (E.), XXIV—*1949* 16
—. v. Dollfus (R.-Ph.), XXVIII—*1953* 450
—. v. Galliard (H.) et Bourcart (N.), XXIX—*1954* 179
Caballero y C. (E.). — Etudes helminthologiques sur la Vallée du Rio Papaloapan (Mexique). — II. Quelques filaires de Batraciens et d'Oiseaux, XXIII—*1948* 323
— et Bravo-Hollis (A.). — Description d'un nouveau genre de *Pleurogeninæ* (*Trematoda-Lecithodendriidæ*) des grenouilles du Mexique, *Langeronia macrocirra* n. g., n. sp., XXIV—*1949*..... 193
Callot (J.). — Matériaux pour servir à la faune des Distomes de France, XXI—*1946* 199
—. Cas de distomatose humaine à *Fasciola hepatica* ayant échappé aux bibliographes, XXI—*1946* 378
—. Un autre *Culicoïdes* agressif pour l'homme, XXI—*1946* 379
—. Nouveau cas de phorésie, XXI—*1946* 379

—. Sur les gîtes larvaires de *Culex hortensis* et de *C. apicalis*, XXII—*1947* 81
—. La réaction de l'homme aux piqûres de moustiques, XXII—*1947* 233
—. Etude sur quelques souches de *Culex pipiens* (sensu lato) et sur leurs hybrides, XXII—*1947* 380
—. Sur les larves de *Culex hortensis* Fic. et de *C. deserticola* K., XXII—*1947* 480
—. Le paludisme en Alsace et en Moselle à propos d'une enquête récente, XXIII—*1948* 289
—. Moustiques montagnards, XXIII—*1948* 399
—. Présence de *Phlebotomus larroussei* en Alsace, XXV—*1950*.... 112
—. Sur *Wolbachia pipientis* Hertig, 1936, XXV—*1950* 354
—. *Amœnitates parasitologicæ*, II, XXI—*1946*, 377 ; XXVII—*1952*.. 483
—. Le rapport trompe/palpes dans les biotypes du complexe *Culex pipiens* et leurs hybrides, XXIX—*1954* 131
—. P. Grenier : *Simuliidæ* de France et d'Afrique du Nord (*Analyse*), XXIX—*1954* 163
—. *Chironomus* (A. Thienemann : *Analyse*), XXIX—*1954* 325
—. *Culex apicalis* d'Europe doit reprendre le nom de *Culex territans* Walker, *id.* 325
—. Etude sur les hybrides des biotypes de *Culex pipiens* Linné, XXX—*1955* 363
— et Puech (Jean). — Toxoplasmose du rat blanc, XXVII—*1952*.... 51
— et Vermeil (C.). — Pénétration des *Aedes* dans les maisons, XXIII—*1948* 334
—. Phagocytose péritonéale des Helminthes et de leurs œufs, XXV—*1950* 370
— — et Puech (J.). — Sur une souche de *Q fever* isolée à Strasbourg, XXV—*1950* 5
Caminopetros (J.-P.). — La « *Q* » *fever* en Grèce. Le lait, source de l'infection pour l'homme et les animaux, XXIII—*1948* 107
Campana (Y.). — Présence d'un Argasiné (*Ornithodorus lahorensis*), parasite du mouton en Macédoine, XXI—*1946* 263
—. Schizomélies spontanées et expérimentales chez les *Ixodoïdea*, XXII—*1947* 53
—. Une filaire nouvelle du héron cendré (*Ardea cinerea* L.) *Lemdana urbaini* n. sp., XXIV—*1949* 443
Campana-Rouget (Y.). — Sur deux nouveaux genres de Spirurides parasites de Poissons. Discussion systématique des genres voisins, XXX—*1955* 346
— et Biocca (E.). — Sur une nouvelle espèce d'*Anisakis* chez un phoque méditerranéen, XXX—*1955* 477
— et Chabaud (A.-G.). — Note sur quelques Nématodes africains. Collection Camille Desportes, XXV—*1950* 308

—. v. Chabaud (A.-G.), XXIV—*1949* 67
—. — XXIV—*1949* 77
—. — XXV—*1950* 308
—. — XXV—*1950* 325
—. — XXV—*1950* 435
— — et Truong-Van-Ngoc, XXV—*1950* 335
—. v. Desportes (C.), XXI—*1946* 74
— — † et Chabaud (A.-G.), XXIV—*1949* 447
Canet (J.). — Nouvelles recherches sur la répartition de la filariose humaine dans le Sud de l'Indochine (1950-1951), XXVII—*1952* 286
Cèbe (J.). — v. Galliard (H.), XXIV—*1949* 5
Chabaud (A.-G.). — Les Arthropodes vecteurs de la peste bubonique, XXII—*1947* 169, 357
—. Contribution à l'étude du cycle évolutif du genre *Metathelazia*, 1931, XXIV—*1949* 60
—. Sur la nutrition artificielle des tiques, XXV—*1950* 42
—. Cycle évolutif de *Synhimantus* (*Desportesius*) *spinulatus* (*Nematoda, Acuariidæ*), XXV *1950* 150
—. L'infestation par des Ixodinés provoque-t-elle une immunité chez l'hôte ? (2e note), XXV—*1950* 474
—. Description d'un Nématode parasite de mésange, *Geopetitia pari* n. g., n. sp., intermédiaire entre *Tetramaridæ* et *Crassicaudidæ*, et hypothèses sur l'interprétation phylogénétique des Helminthes de ce groupe, XXVI—*1951* 190
—. Le genre *Dipetalonema* (Diesing, 1861). Essai de classification, XXVII—*1952* 250
—. Sur un *Capillaria* du vanneau, XXVII—*1952* 400
—. Identité de *Petroviprocta vigissi* (*Schachtachtinskaja*, 1951) et d'*Avioserpens galliardi* (Chabaud et Campana), XXVII—*1952*.... 482
—. Un nouveau Physaloptère parasite d'Agame, XXVIII—*1953*..... 305
—. Sur un Nématode *Acuariidæ*, parasite du martin-pêcheur, *Alcedo atthis* (L.), XXVIII—*1953* 365
—. Sur le cycle évolutif des Spirurides et de Nématodes ayant une biologie comparable. Valeur systématique des caractères biologiques, XXIX—*1954* 42, 206, 358
—. L'*Ornithodorus erraticus* (Lucas, 1849). Multiplicité des races, XXIX—*1954* 89
—. Essai d'interprétation phylétique des cycles évolutifs chez les Nématodes parasites de Vertébrés. Conclusions taxonomiques, XXX—*1955* 83
— et Biguet (J.). — Etude d'un Trématode Hémiuroïde à métacercaire progénétique. — I. Développement chez le mollusque. — II. Infestation du Copépode. — III. Développement chez le Copépode, XXIX—*1954* 527

— et Biocca (E.). — Description d'une nouvelle filaire cardiaque et remarques sur le genre *Paronchocerca* Peters, 1936, XXVI—*1951* 338
— et Campana (Y.). — *Avioserpens galliardi* n. sp., parasite de l'Aigrette (*Egretta garzetta*), XXIV—*1949* 67
— —. A propos d'une variété nouvelle de *Synhimantus equispiculatus* Wu et Liu, 1943. Création d'un nouveau sous-genre (*Desportesius*), n. subgener., XXIV—*1949* 77
— —. Nouveau parasite remarquable par l'atrophie de ses organes : *Robertdollfusa paradoxa* (*Nematoda, incertæ sedis*), XXV—*1950*.. 325
— —. Note sur le genre *Hadjilia* Seurat 1916 (Nématodes-*Spiruridæ*), XXV—*1950* 435
— — et Truong-Van-Ngoc. — Note sur le Dracunculides d'Oiseaux, XXV—*1950* 335
— et Choquet (M.-T.). — Nouvel essai de classification des Filaires (Superfamille des *Filarioïdea*), XXVIII—*1953* 172
— —. Deux Nématodes parasites de Lémuriens, XXX—*1955*..... 329
— et Lanz (Ph.). — Pseudo-parasitisme de l'homme par *Agamomermis* sp., XXVI—*1951* 376
—. v. Baltazard (M.), Mofidi (Ch.) et Minou (A.), XXVIII—*1953*.... 387
—. v. Biocca (E.), XXVI—*1951* 85
—. — XXVII—*1952* 394
—. — XXX—*1955* 339
—. v. Blanc (G.), XXVI—*1951* 361
—. v. Brumpt (E.), XXII—*1947* 348
—. v. Campana (Y.), XXV—*1950* 308
—. v. Desportes (C.) et Campana (Y.), XXIV—*1949* 447
—. v. Dollfus (R.-Ph.), XXIV—*1949* 414
—. — XXVIII—*1953* 352
—. v. Galliard (H.), XXVII—*1952* 588
—. — XXVIII—*1953* 237
Champeau (M.-F.). — Notes préliminaires sur les mycétones d'Afrique occidentale française, XXV—*1950* 80
—. Utilisation des matières plastiques en histologie normale et pathologique, XXV—*1950* 249
—. A propos des mycétomes à grains noirs de l'A.O.F. (Signification du grain), XXIX—*1954* 135
— et Luteraan (Ph.-J.). — Sur quelques données histochimiques et physiologiques concernant des champignons levuriformes, XXI—*1946* 345
Chansa (M.). — v. Baltazard (M.), Bahmanyar (M.), Pournaki (R.), XXX—*1955* 225
Chanseau (J.). — v. Bailenger (J.), XXIX—*1954* 546
Choay (S.). — v. Luteraan (Ph.-J.), XXII—*1947* 89
Choquet (M.-T.). — v. Chabaud (A.-G.), XXVIII—*1953* *172*
—. — XXX—*1955* 329

Cleave (H.-J. van). — Remarques sur le genre *Moniliformis* (Acanthocéphales) et particulièrement sur les espèces parasites des rats, XXI—*1946* 142
Cochet (G.). — Résultats statistiques sur la flore mycologique intestinale de quelques Rongeurs de la Faune de France, XXI—*1946*.. 169
—. v. Coutelen (F.) et Biguet (J.), XXIII—*1948* 364
— — — et Mullet (S.), XXVII—*1952* 357
Colas-Belcour (J.) et Rageau (J.). — Une puce nouvelle pour la faune française, *Typhloceras poppei* Wagner, XXVI-*1951* 464
Cooreman (J.). — Sur un Acarien nouveau, parasite des fosses nasales des oiseaux et remarques sur la famille des *Speleognathidæ*, XXIX—*1954* 426
Coudert (J.). — Teigne du cuir chevelu de l'enfant, de type mégasporé, due à *Trichophyton album*, XXX—*1955* 144
— et Murat (M.). — Milieux à la chloromycétine pour l'isolement des Dermatophytes et des champignons levuriformes, XXX—*1955* 309
. v. Baud, XXI—*1946* 177
Coutelen (F.), Biguet (J.), Cochet (G.), Mullet (S.) et Doby-Dubois (M.). — Etude d'un champignon nouveau isolé d'une tumeur mycosique pulmonaire, XXX—*1955* 395
—, Biguet (J.), Doby (J.-M.) et Deblock (St.). — Le système musculaire du scolex échinococcique. Mécanisme de dévagination et d'invagination du rostre et des ventouses, XXVII—*1952* 86
— — — — —. Le problème des toxoplasmoses aviaires. Réceptivité variable de quelques oiseaux à une souche humaine de Toxoplasmes, XXVIII—*1953* 129
—, Cochet (G.) et Biguet (J.). — Les céphalosporioses humaines. Revue critique à propos d'un cas (*A la mémoire du Professeur Emile Bertin*), XXIII—*1948* 364
—, Cochet (G.), Biguet (J.) et Mullet (S.). — Pluralité des Dermatophytes isolés des épidermomycoses inguinales et diversité clinique des lésions déterminées par *Epidermophyton floccosum* (Harz, 1870), XXVII—*1952* 357
—, Razemon (P.) et Biguet (J.). — La longévité des Echinocoques. Etude critique à propos d'un kyste hydatique de la rate évoluant depuis plus de vingt-trois ans, XXV—*1950* 267
Coutts (W.). — v. Silva-Inguza (E.), XXVIII—*1953* 235
Dargelos (R.). — v. Mandoul (R.) et Pautrizel (R.), XXI—*1946* .. 241
Dautheribes (F.). — v. Harant (H.) et Huttel (W.), XXIX—*1954*.. 568
Deblock (St.). — v. Coutelen (F.), Biguet (J.) et Doby (J.-M.), XXVII—*1952* 86
Deblock (St.). — v. Coutelen (F.), Biguet (J.) et Doby (J.-M.), XXVIII—*1953* 129
Delamare-Debouteville (Claude) et Nunes (Lidia-P.). — Copépodes *Philichthyidæ* nouveaux, parasites de poissons européens, XXVII—*1952* 598

Delpy (L.-P.). — Description de formes schizogoniques de *Babesia bigemina*. Comparaison avec des formes identiques décrites par E. Dschunkowsky, 1937, sous le nom *Luhsia bovis* n. sp., XXI—*1946* 225
—. Révision, par des voies expérimentales, du genre *Hyalomma* C.-L. Koch, 1884 (*Acarina, Ixodoïdea, Ixodidæ*). Note préliminaire, XXI—*1946* 267
—. Révision par des voies expérimentales du genre *Hyalomma* (2e partie), XXIV—*1949* 97
—. Essai critique de synonymie du genre *Hyalomma* C.-L. Koch, 1844, depuis Linné, 1758, XXIV—*1949* 464
Demange (J.-M.). — Un Myriapode Chilopode, *Orphnæus brasilianus nigropictus*. Att. de l'oreille humaine en Equateur, XXII—*1947* 65
Desportes (C.). — Des filaires dans le tube digestif. XXI—*1946*..... 138
—. Sur un nouveau Physaloptère de la bondrée, *Pernis apivorus* (L.), XXI—*1946* 257
—. Tridelphie chez une filaire nouvelle, parasite du héron pourpré (*Ardea purpurea* L.), XXII—*1947* 36
—. Sur les caractères spécifiques d'une nouvelle espèce de *Cuculanidæ Seuratum cadarachense* n. sp., de l'intestin du lérot (*Eliomys quercinus* L.), XXII—*1947* 45
— †. Une nouvelle espèce de *Synhimantus*, parasite des Rapaces, XXII—*1947* 164
— et Campana (Y.). — Sur *Ornithodorus tholozani* (Laboulbène et Mégnin, 1882) et sur les Ornithodores de l'Asie Centrale et Mineure, XXI—*1946* 74
— † — et Chabaud (A.-G.). — Sur les Gongylonèmes de *Muridæ* et leurs formes larvaires, XXIV—*1949* 447
Dietrichson (E.). — Etude d'une collection norvégienne de levures isolées d'expectorations de malades atteints d'asthme ou de bronchite, XXV—*1950* 85, 200
—. Etude d'une collection norvégienne de levures. XXIX—*1954* .271, 460
Doby (J.-M.). — Localités nouvelles pour quelques espèces de Culicides rarement signalées en France : *Uranotænia unguiculata* Edwards, 1913, *Culex impudicus* Ficalbi, 1890, *Culex mimeticus* Noé, 1899, *Theobaldia litorea* Shute, 1928, et *Aedes longitubus* Cambournac, 1938, XXX—*1955* 136
— et Deblock (S.). — A propos de *Simulium* (*Prosimulium*) *hirtipes* Fries, 1824 : observations morphologiques et biologiques. Stations nouvelles pour la variété *arvernense* Grenier, 1947. XXX—*1955* .. 272
— et Laurent (P.). — Mermithidés parasites de larves de Simulies en provenance de l'Avre et de la Semoy, XXVIII—*1953*. 330
— et Vermeil (C.). — Gîtes tunisiens à *Anopheles multicolor* et prophylaxie antipaludique, XXVII—*1952* 481
—. v. Biguet, XXVII —*1952* 539

—. v. Coutelen (F.), Biguet (J.) et Deblock (St.), XXVII—*1952*.... 86
—. — — — XXVIII—*1953*.... 129
Dollfus (R.-Ph.). — Sur un Distome du genre *Tamerlania* K. I. Skrjabin, 1924, avec un catalogue des Trématodes des reins d'Oiseaux, XXI—*1946* 25
—. *Amœnitates helminthologicæ*. — IV. Kuhnia N.-G. Sproston, 1945 = *Octostoma* J. Kühn, 1829 (*Trematoda, Monogenea*), XXI *1946* 95
—. Sur trois espèces de Distomes dont une à 17 ventouses [*Enenterum* (*Jeancadenatia*) *brumpti* n. sp.], parasites du poisson marin *Kyphosus sectatrix* (L.), XXI—*1946* 119
. A propos de l'infestation expérimentale du lapin domestique par *Brachylæmus* : une question de priorité, XXI—*1946*..... 203
—. *Amœnitates helminthologicæ*. — V. *Eschorviorchis* K.-I. Skrjabin, 1945. Peut-il être conservé comme sous-genre d'*Amphimerus* F.-D. Barker, 1911 ? XXI *1946* 204
—. Cénurose de la cavité abdominale chez un écureuil (*Sciurus vulgaris* L.) à Richelieu (Indre-et-Loire), XXII—*1947* 143
—. Larve de Cestode chez un Hémiptère Hétéroptère, XXII *1947*.. 276
—. *Amœnitates helminthologicæ*. — VI. *Raillietina* (R.) *kouridovali* R.-Ph. Dollfus et *Inermicapsifer cubensis* (P. Kouri) P. Kouri, XXII—*1947* 277
—. Distome Hémiuride (sous-famille *Prosorchiinæ* (S. Yamaguti, 1934) chez un poisson du genre *Centrolophus*, à Concarneau (Finistère), XXII *1947* 314
—. Sur *Monascus filiformis* (Rudolphi, 1819), A. Loos, 1907, Trématode de l'intestin de *Cepola rubescens* (L.) en Méditerranée, XXII *1947* 319
—. Sur quelques Trématodes intestinaux de *Box salpa* (L., 1758) [poisson Téléostéen] de la Méditerranée, XXII—*1947* 324
—. Distome énigmatique dans la vésicule biliaire de la tanche commune *Tinca tinca* (L.) à Richelieu (Indre-et-Loire), XXIII—*1948*. 14
—. Sur deux Monostomes (*Cyclocœlidæ*) pourvus d'une ventouse ventrale. Observations sur la classification des *Cyclocœloidea* Albert Henry, 1923, liste de leurs hôtes, répartition géographique, XXIII *1948* 129
—. Nématode à œsophage sigmoïde de l'estomac d'une *Orca orca* (L., 1789), ♀ (Cétacé Odontocète). Liste des *Anisakis* des Cétacés et des Pinnipèdes), XXIII *1948* 305
—. Sur une cercaire ophtalmoxiphidiocerque, *Cercaria isopori* A. Looss, 1894, et sur la délimitation des *Allocreadioïdea*, XXIV—*1949* 424
—. *Distoma rubens* F. Dujardin, 1845 (= *exasperatum* Rudolphi, 1819) retrouvé en France et redécrit, XXIV—*1949* 436
—. *Armillifer* L.-W. Sambon, 1922, tombe en synonymie de Nettorhynque H.-D. de Blainville, 1824, XXV—*1950* 112

—. Variations anatomiques chez *Distomum cloacicola* Max Lühe, 1909, XXV—*1950* 141
—. Hôtes et distribution géographique des cercaires cystophores, XXV—*1950* 276
—. Sur *Distomum polyoon* O. von Linstow, parasite mal connu du Ralliforme *Gallinula chloropus* (L.), XXVI—*1951* 128
—. Un hôte accidentel d'*Hymenolepis diminuta* (Rudolphi, 1819) : l'écureuil (*Sciurus vulgaris* L.) en captivité, XXVI—*1951* 263
—. Cystique polycéphale de *Tænia* chez une gerbille, XXVI—*1951*.. 274
—. Le genre *Acanthocephaloïdes* Anton Meyer, 1931, n'est pas seulement méditerranéen et pontique, XXVI—*1951* 440
—. Quelques *Oxyuroïdea* de Myriapodes, XXVII—*1952* 143
—, Anantaraman (M.) et Nair (R.-V.). — Métacercaire d'Accacœliidé chez *Sagitta inflata* Grassi et larve de Tétraphillide fixée à cette métacercaire, XXIX—*1954* 521
— et Buttner (A.). — Localisation anormale de *Metorchis xanthosomus* (Creplin, 1846), chez un canard domestique (canard d'Inde), XXVIII—*1953* 450
— et Chabaud (A.-G.). — *Kalicephalus viperæ* (Rudolphi, 1819) (*Nematoda-Strongyloïdea*) : un parasite de serpents à ajouter à la Faune de France, XXIV—*1949* 414
—. *Distomum musculorum suis* H.-C.-J. Duncker, 1896, mésocercaire d'*Alaria alata* (J.-A.-E. Goeze, 1782) (*Trematoda, Strigeata*) chez un sanglier (*Sus scrofa* L., 1758, Fera), XXVIII—*1953*..... 352
Dreyfus (Simone). — Modification apportée à la méthode d'émulsion des levures dans les milieux gélosés en boîte de Pétri, pour les auxanogrammes, XXV—*1950* 353
—. Mise au point d'une nouvelle technique de culture en cellules sur lames, XXVI—*1951* 260
Dubois (G.). — Sur trois Diplostomes des Crocodiliens (*Trematoda Strigeida*), XXIII—*1948* 5
Dubois (M.). — v. Coutelen (F.), Biguet (J.), Cochet (G.), Mullet (S.), XXX—*1955* 395
Dufrénoy (J.). — Les méthodes auxanographiques et leur application au dosage des antibiotiques, XXII—*1947* 449
Dufrénoy (J. et M.-L.). — François Bernier et la Parasitologie, XXV—*1950* 111
— et Langeron (M.). — Utilisation en Parasitologie des agents mouillants, détergents ou émulsifiants (Revue critique), XXIII—*1948* *222*
Dupuis (C.). — Insectes parasites nouveaux de *Palomena prasina* L. (Hémiptères Pentatomides) à Richelieu (Indre-et-Loire), XXI—*1946* 302
—. Nouvelles données biologiques et morphologiques sur les Diptères *Phasiinæ* parasites d'Hémiptères Hétéroptères, XXII—*1947* 201, 397

—. Observations biologiques sur les parasites d'Hémiptères Hétéroptères à Richelieu (Indre-et-Loire), en 1946, 1947, 1948, XXIV—*1949* 211
—. Contribution à l'étude des *Phasiinæ* cimicophages (*Diptera, Larvœvoridæ*), XXIV—*1949*, 503 ; XXVII—*1952*, 329 ; XXVIII—*1953* 64
Dupuy (R.). — v. Gaud (J.), XXX—*1955* 62
Euzeby (J.). — La réunion mixte O.I.E.-F.A.O. sur les parasitoses animales dans les pays méditerranéens (Rome, 4-7 novembre 1954), XXX—*1955* 150
Euzet (L.). — Cestodes Tétraphyllides nouveaux ou peu connus de *Dasyatis pastinaca* (L.), XXVIII—*1953* 339
—. Remarques sur le genre *Dinobothrium* van Beneden, 1889 (*Cestoda, Tetraphyllidea*), XXX—*1955* 174
Faghih (M.). — v. Ansari (N.), XXVI—*1951* 245
—. — XXVIII—*1953* *241*
Fain (A.). — Etude morphologique des formes parentales de *Wuchereria bancrofti* (Cobbold, 1877) récoltées au Congo belge, XXVI—*1951* 228
—. Le genre *Gongylonema* Molin, 1857 au Congo belge et au Ruanda-Urundi, XXX—*1955* 202
—. Etude sur les Schistosomes d'Oiseaux au Ruanda-Urundi (Congo belge). Un nouveau Schistosome du Tantale ibis (*Ibis ibis* Lin.), *Gigantobilharzia tantali* n. sp., XXX—*1955* 321
— et Hérin (V.). — *Parafilaria bovicola* Tubangui (1934) au Ruanda-Urundi. Description du mâle, XXV—*1950* 167
— et Ramée (O. de). — Les Helminthes parasites des Bovidés à Astrida (Ruanda-Urundi), XXIV—*1949* 207
Fauran (P.). — v. Floch (H.), XXIX—*1954* 499
Faure (J.). — v. Gaud (J.) et Maurice (A.), XXV—*1950* 53
Floch (H.). — Sur l'histoplasmose et sa présence en Guyane française, XXVIII—*1953* 108
—. Pseudo-parasitisme de l'homme par *Hexamermis* sp., XXVIII—*1953* 454
— et Abonnenc (E.). — Infection spontanée de la cavité générale de Triatomidés par un Trypanosomidé inoculable au cobaye évoluant dans le sang d'un singe et dans l'intestin des Insectes vecteurs, XXV—*1950* 15
— —. Les Phlébotomes américains (clef d'identification de 97 femelles connues), XXVI—*1951* 99
— et Fauran (P.). — Discussion sur la nouvelle trypanosomiase humaine américaine, XXIX—*1954* 499
— et Sureau (P.). — La leishmaniose cutanéo-muqueuse américaine à *Leishmania brasiliensis* en Guyane française, XXVIII—*1953* ... 14
Fonseca (F. da) et Fraga de Azevedo (J.). — Un cas humain de fasciolase hépatique, XXIII—*1948* 18

Fort (M.). — v. Schwetz (J.) et Baumann (H.), XXVI—*1951*. .323, 407, 491
Fraga de Azevedo (J.). — v. Fonseca (F. da), XXIII—*1948* 18
Galliard (H.). — Evolution de *Wuchereria bancrofti* et *W. malayi* chez *Aedes* (*Stegomyia*) *ægypti* et *A.* (*S.*) *albopictus*, XXII—*1947*. . 30
—. La filariose du chien à *Dirofilaria immitis* Leidy. Périodicité. Action des facteurs physiques, en particulier des rayons X, XXII —*1947* 143
—. Infestation naturelle des Batraciens et Reptiles par les larves plérocercoïdes de *Diphyllobothrium mansoni* au Tonkin, XXIII —*1948* 23
—. Infestation expérimentale par les larves plérocercoïdes de *Diphyllobothrium mansoni* au Tonkin, XXIII—*1948* 203
—. Recherches sur l'infestation expérimentale à *Strongyloïdes stercoralis* au Tonkin (1re note), XXV—*1950* 441
—. *Idem* (2e note), XXVI—*1951* 67
—. *Idem* (3e note), XXVI—*1951* 201
. Emile Brumpt (Notice nécrologique), XXVII—*1952* 5
—. Recherches sur le cycle évolutif de *Trypanosoma cruzi* Chagas. A propos de l'infestation péritonéale exclusive chez la souris, XXVII—*1952* 63
—. Geigy (R.) et Herbig (A.) : *Erreger und Uberträger tropischer Krankheiten* (*Analyse*), XXX—*1955* 422
— et Berdonneau (R.). — Strongyloïdose expérimentale chez le chien. Effets de la cortisone. Résultats du test de Thorn à l'hormone corticotrope (A.C.T.H.), XXVIII—*1953* 163
— et Boutet (R.). — Modifications de l'évolution et de la virulence d'une souche de *Trypanosoma cruzi* Chagas sous l'action de divers produits chimiothérapiques et antibiotiques, XXVI—*1951* 5
— —, Brygoo (P.) et Golvan (Y.). — Description de la microfilaire de *Wuchereria bancrofti* var. *vauceli* Galliard et Brygoo, 1955, XXX—*1955* 481
—, Buttner (A.) et Bourcart (N.). — Action de la somatotrophine hypophysaire et de la nutrition sur l'évolution de *Trypanosoma inopinatum* Sergent, 1904 (souche algérienne) chez la grenouille verte, XXIX—*1954* 179
— et Cèbe (J.). — Theiléiriose et piroplasmose chez les buffles splénectomisés au Tonkin, XXIV—*1949* 5
— et Chabaud (Alain-G.). — Anomalies s'éteignant par passage chez le chien d'une souche de *Strongyloïdes stercoralis* isolée d'un cas d'urticaire migrant. Comparaison avec différentes souches normales étudiées au Tonkin, XXVII—*1952* 588
— —. Sur la morphologie de *Wuchereria bancrofti* (Cobbold) provenant du Tonkin et de Tahiti, XXVIII—*1953* 237

—, Huard (P.) et Ngu (P.-V.). — Recherches sur la filariose à *Wuchereria bancrofti*. Effets de l'intervention chirurgicale et de l'extirpation des filaires sur le rythme de la périodicité et sur la persistance des microfilaires, XXII—*1947* 332
—, Lapierre (J.) et Golvan (Y.). — L'hyaluronidase dans les infections à Protistes sanguicoles et en particulier *Plasmodium berghei*. Action comparée avec la phénylhydrazine. Rôle et signification de la réticulocytose, XXIX—*1954* 330
— — et Larivière (M.). — Etude de la réponse du cortex surrénal à l'A.C.T.H. au cours de certaines affections expérimentales à Protistes sanguicoles, XXIX—*1954* 5
— — et Berdonneau (R.). — Test de Thorn à l'A.C.T.H. et autres épreuves du fonctionnement cortico-surrénal dans des cas d'infestation par les Helminthes, XXVIII—*1953* 372
— — et Murard (J.). — Inhibition de l'infection à *Plasmodium berghei* chez la souris et le rat par l'hormone hypophysaire de croissance (S.T.H.), XXIX—*1954* ..... 167, *errat.* 346
— et Larivière (M.). — Recherches sur l'éosinophilie au cours de la filariose à *Loa loa* et de son traitement. Effets de l'A.C.T.H. et résultats des tests d'insuffisance surrénale, XXVIII—*1953* 312
—, Mille (R.) et Robinson (W.-H.). — La filariose à *Wuchereria bancrofti* var. *pacifica*, à Tahiti et dans l'Archipel de la Société, XXIV—*1949* 30
et Ngu (D.-V.). — Particularités du cycle évolutif de *Diphyllobothrium mansoni* au Tonkin, XXI—*1946* 246
— — —. Technique de numération des microfilaires du sang en goutte épaisse, XXI —*1946* 254
— — —. Biologie et description d'*Anopheles tonkinensis* Galliard et Ngu, 1940, XXI—*1946* 294
— — —. Recherches sur la spécificité parasitaire de *Fasciolopsis buski*, XXII—*1947* 16
— — —. Culicinés du Tonkin. — I. Liste des espèces et leur répartition, XXII—*1947* 75
— — —. Recherches sur la filariose. Choix d'une technique de numération des microfilaires du sang, XXII—*1947* 158
— — —. Culicidés du Tonkin. — II. Les genres *Ficalbia* et *Mochtogenes*, XXIV—*1949* 495
— — —. *Idem*. — III. Culicidés de la baie d'Along, XXV—*1950* 61
Gallien (L.). — Description de *Polystomum gallieni* E. W. Price (*Monogenea, Polystomatidæ*), parasite de *Hyla arborea* var. *meridionalis* Boettger, XXII —*1947* 24
Gaud (J.). — Larves d'*Anopheles* à soies clypéales doublées, XXII—*1947* 394
—. Sarcoptidés plumicoles des oiseaux d'Afrique Occidentale et Centrale, XXVIII —*1953* 193

. Larves d'*Anopheles* à palettes thoraciques hyperchitinisées, XXVIII—*1953* 326
— et Dupuy (R.). — Rythmes de développement du *Bulinus truncatus* en élevage de laboratoire, XXX—*1955* 62
—, Fauré (J.) et Maurice (A.). — Répartition et fréquence relative des espèces anophéliennes au Maroc, XXV—*1950* 53
— et Jaubertie (R.). — Rôle des facteurs humains dans la répartition géographique des bilharzioses en Afrique, XXVI—*1951* ... 420
— et Laurent (J.). — Les soies doublées chez les larves d'*Anopheles*, XXV—*1950* 480
— et Petitot (M.-L.). — Sarcoptidés plumicoles des oiseaux du Maroc, XXIII—*1948* 35
——. Sarcoptidés plumicoles des oiseaux d'Indochine, XXIII—*1948* 337
Gauthier (C.). — v. Ansel (M.), XXIX—*1954* 148
—. — XXX—*1955* 312
Gilles (R.). — v. Lapierre (J.) et Larivière (M.), XXX—*1955*..... 153
Goldstein (A.-C.). — Dépistage rapide de la bilharziose en milieu indigène aux colonies par l'intradermo-réaction à *Schistosoma bovis*, XXI—*1946* 129
Golvan (Y.-G.) et Théodoridès (J.). — Le hérisson (*Erinaceus europaeus* L.), prédateur des larves d'un Culicide : *Aedes rusticus* Rossi, 1790, XXX—*1955* 421
—. v. Galliard (H.) et Brygoo (P.), XXX—*1955* 481
Goret (P.) et Joubert (L.). — Sur une nouvelle espèce de *Streptomyces* [*Streptomyces galtieri* n. sp.] isolée d'un cas d'actinomycose septicémique chez le chien, XXVI—*1951* 118
Grenier (P.) et Bertrand (H.). — *Simuliidæ* (*Diptera, Nematocera*) d'Espagne, XXIX —*1954* 447
— et Rageau (J.). — *Simuliidæ* de la région de Poitiers. Description de *Cn. tredecimatum* (Edw.) et remarques concernant le genre *Cnephia* End., XXVI—*1951* 366
——. Tabanides nouveaux du Cameroun français (*Tabanocella oldroydi* n. sp. et *Stenophara adami* n. sp.) et clef des espèces camerounaises du genre *Tabanocella* Bigot, 1856, XXX—*1955*..... 127
—. v. Rageau (J.) et Adam (J.-P.), XXX—*1955* 243
Grignaschi (V.-J.). — Parasitémie primaire à formes métacycliques de *Schizotrypanum cruzi* déterminée par le contact des déjections de *Triatoma infestans* avec la peau excoriée de la souris, XXIX—*1954* 506
Guyotjeannin (Ch.). — Action inhibitrice de l'acide acétique sur l'assimilation d'acides organiques par des levures formant un voile, XXV—*1950* 350
Gurri (J.). — v. Talice (R.-V.), XXIV—*1949* 412
—. — XXV—*1950* 121
Habibi (M.). — *Rhinosporidium seeberi* en Iran, XXII—*1947* 84

Hamon (J.). — Contribution à l'étude des Culicidés de la région de Bobo-Dioulasso (Haute-Volta), XXIX—*1954* 573
—. Contribution à l'étude des Culicidés de la région de Porto-Novo (Bas-Dahomey), XXIX—*1954* 588
—, Abonnenc (E.) et Noel (E.). — Contribution à l'étude des Culicidés de l'Ouest du Sénégal, XXX—*1955* 278
—. v. Mattingly (P.-F.), XXX—*1955* 488
Harant (H.) et Huttel (Wladimir et Nancy). — *Parapterobosca anthropophila* n. g., n. sp., Cératopogonide de la Côte d'Ivoire vulnérant pour l'homme, XXVI—*1951* 468
—, Huttel (W.) et Dautheribes (F.). — A propos d'une entéromyiase à *Fannia*, XXIX—*1954* 568
—, Rioux (J.), et Uzac (Mme S.). — Un Culicide nouveau pour la France, *Uranotænia unguiculata* Edw., XXVII—*1952* 407
Hérin (V.). — v. Fain (A.), XXV—*1950* 167
Holemans (K.). — v. Wanson (M.), XXVI—*1951* 93
Hoof (Van). — v. Rhodain (J.), XXII—*1947* 129
Holstein (M.). — Etudes sur l'anophélisme en A.O.F. — 2. Présence d'*Anopheles wellcomei* Theo., 1904, XXVIII—*1953* 328
Huard (P.). — v. Galliard (H.) et Ngu (P.-V.), XXII—*1947* 332
Huttel (Waldimir et Nancy). — Sur la présence en France d'un Culicoïde nord-africain : *Culicoides citrinellus*, Kieff, 1923, XXVI—*1951* 475
—. Sur un Hétéroptère accidentellement hématophage, XXVII—*1952* 480
— et Verdier (P.). — A propos de 2 *Culicoïdes* nouveaux du Gabon, XXVIII—*1953* 98
Huttel (W.). — v. Harant (H.) et Dautheribes (F.), XXIX—*1954* .. 568
— (W. et N.). — v. Harant (H.), XXVI—*1951* 468
Iriminoiu (G.). — A propos de quelques nouveaux parasites endoglobulaires trouvés en Roumanie, XXIII—*1948* 296
Jaubertie (R.). — v. Gaud (J.), XXVI—*1951* 420
Jolivet (P.) et Théodoridès (J.). — Les Helminthes parasites de Coléoptères Chrysomélides, XXV—*1950* 340
Joubert (L.). — v. Gobet (P.), XXVI—*1951* 118
Kervan (P.). — Description de quelques espèces de Phlébotomes du Soudan français, XXI—*1946* 155
Kitzmiller (J.-B.). — Etude de souches de laboratoire de *Culex pipiens* et *Culex fatigans*, XXVIII—*1953* 321
Lagrange (E.). — Essais de chimiothérapie sur la filaire (*Icosiella neglecta*) de la grenouille (*Rana esculenta*), XXIV—*1949* 49
—. Le centenaire d'une découverte : le cycle évolutif des Cestodes (1852), XXVII—*1952* *557*
— et Scheecqmans (G.). — La bilharziose expérimentale à *B. mansoni* chez le cotton-rat (*Sigmodon hispidus*), XXVI—*1951* 334

LAMONTELLERIE (M.). — *Ixodes sigalasi* n. sp., Ixodoïde nouveau des oiseaux, XXIX—*1954* 561
LANGERON (M.). — *Tritirachium brumpti* (Langeron et Lichaa, 1934), Langeron, 1947, et le genre *Tritirachium* Limber, 1940, XXII—*1947* 94
— et LUTERAAN (Ph.-J.). — Emploi des colorants acides en Mycologie et en Microbiologie générales. Coloration des ascospores des Levures (Revue critique), XXII—*1947* *254*
— —. *Notulæ mycologicæ*. — II. Production facile des ascospores des levures, XXIII—*1948* 119
— —. III. Sporulation des bactéries en cultures sur lames, XXIII—*1948* 120
—. IV. Emploi du bleu trypan phéniqué acétique, XXIII—*1948* 120
— —. L'immersion des champignons levuriformes dans les milieux de cultures solides, XXIV—*1949* 143
— —. *Notulæ mycologicæ*. — VIII. L'acidophilie cytoplasmique chez les champignons, XXIV—*1949* 190
— — et MÉRY (J.). — *Notulæ mycologicæ*. — VI. Cultures de champignons sur lames gélosées, XXIV—*1949* 188
—. v. BERGER (L.) †, XXIV—*1949* 580
—. v. DUFRÉNOY (J.), XXIII—*1948* *232*
—. v. LUTERAAN (Ph.-J.), XXIV—*1949* *265*
—. v. PATIÂLÂ (R.), XXII—*1947* 108
LANZ (Ph.). — v. CHABAUD (Alain-G.), XXVI—*1951* 376
LAPIERRE (J.). — Un cas d'éosinophilie exceptionnellement élevée au cours d'un tæniasis à *Tænia saginata*, XXVIII—*1953* 126
—, LARIVIÈRE (M.) et GILLES (R.). — Action de différents antibiotiques vis-à-vis de la toxoplasmose expérimentale de la Souris (Erythromycine, Magnamycine, Sulfadimérazine), XXX—*1955* .. 153
—. v. GALLIARD (H.) et GOLVAN (Y.), XXIX—*1954* 330
— — et LARIVIÈRE (M.), XXIX—*1954* 5
— — — et BERDONNEAU (R.), XXVIII—*1953* 372
— — et MURARD (J.), XXIX—*1954* .....167, *errat.* 346
LARIVIÈRE (M.). — v. GALLIARD, XXVIII—*1953* 312
— — et LAPIERRE (J.), XXIX—*1954* 5
— — — et BERDONNEAU (R.), XXVIII—*1953* 372
—. v. LAPIERRE (J.) et GILLES (R.), XXX—*1955* 153
LAURENT (J.). — v. GAUD (J.), XXV—*1950* 480
LAURENT (P.). — v. DOBY (J.-M.), XXVIII—*1953* 330
LAVIER (G.). — Maurice NEVEU-LEMAIRE (Notice nécrologique), XXVI—*1951* 271
—. Observations sur les *Blastocystis*, XXVII—*1952* 339
LEPECH (T.). — v. SIMITCH (Tsch.), XXIX—*1954* 199
LENORMAND (H.). — La capsule des levures. Morphologie et connaissances biochimiques actuelles, XXIII—*1948* 55

LUTERAAN (Ph.-J.). — La diffusion dans la gélose et ses applications à l'étude de la physiologie des microorganismes, XXI—*1946* *356*
—. Remarques sur les antibiotiques, principalement d'origine fongique (*Revue critique*), XXII—*1947* *110*
—. Considérations critiques sur les rapports entre diverses synthèses : celle des corps gras, celle des pigments et celle des antibiotiques chez les champignons (*Revue critique*), XXII—*1947* *442*
—. *Notulæ mycologicæ*. — VII. Mesures d'absorption et de dégagement gazeux par les organismes vivants (Champignons, Protistes, etc...). *Note préliminaire*, XXIV—*1949* 188
—. *Notulæ mycologicæ*. — IX. D'un perfectionnement à l'emploi de la méthode auxanographique de Beijerinck, XXIV—*1949* 191
— et CHOAY (S.). — Données expérimentales sur l'origine, la formation, le rôle des pigments caroténoïdes chez les *Rhodotorula*, XXII—*1947* 89
— et LANGERON (M.). — Rôle physiologique de la lipogénèse chez les champignons (*Revue critique*), XXIV—*1949* *265*
— et MÉRY (J.). — *Notulæ mycologicæ*. — X. Action de l'essence minérale et du carmin en solution dans le pétrole sur les Champignons, XXIV—*1949* 191
— v. PATIÂLÂ (R.), XXII—*1947* 108
—. v. CHAMPEAU (M.-F.), XXI—*1946* 345
—. v. LANGERON (M.), XXII—*1947* 254
—. — XXIII—*1948* 119, 120
—. — XXIV—*1949* 143, 190, 265
— et MÉRY (J.), XXIV—*1949* 188
MALGRAS (J.). — v. MEYER (J.) et WORINGER (F.-R.), XXX—*1955* 497
MANDOUL (R.), PAUTRIZEL (R.) et DARGELOS (R.). — La forme de résistance des *Trichomonas* humains, XXI—*1946* 241
MANIER (J.-F.). — Essais de culture des *Eccrina flexilis* Léger et Duboscq, Trichomycètes endocommensaux des *Glomeris marginata* Villers, XXIX—*1954* 265
MANKOWSKI (Z.). — Action de l'acide indol-β-acétique sur le développement des tumeurs des animaux. Parallélisme entre les tumeurs des plantes et les tumeurs des animaux, XXIV—*1949*.... 396
MARQUÈS (Ruy Joao). — A propos du diagnostic de la bilharziose pulmonaire, XXVII—*1952* 387
MATTINGLY (P.-F.). — Le sous-genre *Neoculex* (*Diptera, Culicidæ*) dans la sous-région méditerranéenne. I. Espèce, sous-espèce et synonymie nouvelles, XXX—*1955* 374
— et HAMON (J.). — Position taxonomique et synonymie de quelques *Ficalbia* de la région éthiopienne (*Diptera. Culicidæ*), XXX—*1955* 488
MATTLET (J.) et RODHAIN (J.). — Une tumeur mycosique chez la couleuvre vipérine, *Tropidonotus natrix*, XXV—*1950* 77

MAURICE (A.). — v. GAUD (J.) et FAURÉ (J.), XXV—*1950* 53
MAURIN (J.). — v. VERMEIL (C.), XXVIII—*1953* 5, 333
MAWSON (P.-M.). — v. SCHUURMANS-STEKHOVEN (J.-H.), XXX—*1955* 69, 424
MÉRY (J.). — *Notulæ mycologicæ*. — V. Coloration des capsules des levures, XXIII—*1948* 120
—. Action de quelques facteurs sur la croissance et la pigmentation des Rhodotorulacées, XXIV—*1949* 180
—. v. LANGERON (M.) et LUTERAAN (Ph.-J.), XXIV—*1949* 188
—. v. LUTERAAN (Ph.-J.), XXIV—*1949* 191
MÉTIANU (T.). — *Theileria mutans* en Roumanie, XXII—*1947* 138
—. Considérations sur la parafilariose hémorragique des bovins. *Parafilaria bovicola* en Roumanie, XXIV—*1949* 54
—. A propos d'un nouveau parasite endoglobulaire (*Anaplasma centrale*) chez les bovidés de Roumanie, XXV—*1950*..... 8
—. Méthode pratique pour le transport, l'élevage et la conservation des Ixodidés, XXV—*1950* 48
—. Etude critique sur les piroplasmoses et piroplasmes des Bovidés en Roumanie, XXV—*1950* 255
—. Contribution à l'étude des Ixodidés de Roumanie, XXVI—*1951*.. 446
—. Description d'une espèce nouvelle de Gongylonème, *Gongylonema nitsulescui* du hérisson de Roumanie (*Erinaceus europeus romanicus* Barret-Hamilton, 1900), XXVIII—*1953* 47
MEYER (J.), MALGRAS (J.) et WORINGER (Fr.). — Etude d'une épidermomycose non suppurative due à *Trichophyton verrucosum* Bodin var. *discoïdes* Sab., XXX—*1955* 497
MIGLIARO (E.-F.). — v. OSMIANI (J.-J.), XXVIII—*1953* 33
MILLE (R.). — v. GALLIARD (H.) et ROBINSON (W.-H.), XXIV—*1949* .. 30
MINOU (A.). — v. BALTAZARD (M.), CHABAUD (A.-G.) et MOFIDI (Ch.), XXVIII—*1953* 387
MOFIDI (Ch.). — v. BALTAZARD (M.), CHABAUD (A.-G.) et MINOU (A.), XXVIII—*1953* 387
MULLET (S.). — v. COUTELEN (F.), BIGUET (J.), COCHET (G.) et DUBOIS (M.), XXX—*1955* 395
MURARD (J.). — v. GALLIARD (H.) et LAPIERRE (J.), XXIX—*1954*.... ..... 167, *errat.* 346
MURAT (M.). — v. COUDERT (J.), XXX—*1955* 309
NAIR (R.-V.). — v. DOLLFUS (R.-Ph.) et ANANTARAMAN (M.), XXIX—*1954* 521
NALIN (P.), — v. ROMAN (E.), XXIII—*1948* 214
NEUZIL (E.). — v. BAILENGER (J.), XXVIII—*1953* 393
NGU (D.-V.). — v. GALLIARD (H.), XXI—*1946* 246, 254, 294
—. — XXII—*1947* 16, 75, 158
—. XXIV—*1949* 495
—. — XXV—*1950* 61
NICOLI (R.-N.). — v. RANQUE (J.), XXX—*1955* 22

Noel (E.). — v. Hamon (J.) et Abonnenc (E.), XXX—*1955* 278
Noger (C.). — v. Vermeil (C.), Tournoux (P.), Tocheport (G.) et Schmitt (P.), XXVII—*1952* 498
Nunes (Lidia-P.). — v. Delamare-Debouteville (Claude), XXVII—*1952* 598
Osimani (J.-J.), Migliaro (E.-F.) et Abella (C.-M.). — Etude expérimentale de l'action des ultra-sons sur la larve d'*Echinococcus granulosus* (kyste hydatique), XXVIII-*1953* 33
Ovazza (M.). — Quelques observations sur la biologie et plus particulièrement le cycle de *Liponyssus bacoti* Hirst, 1913, XXV—*1950* 178
—. Quelques observations sur la biologie et plus particulièrement le cycle de *Liponyssus bacoti* Hirst, 1813 : *Rectification,* XXVI—*1951* 493
— et Taufflieb (R.). — Les genitalia femelles des Tabanides et leur importance en systématique, XXIX—*1954* 250
Paez (H.). — Etude d'un cas d'hématochylurie due à *Wuchereria bancrofti.* Traitement par le 1-diéthyl-carbamyl-4-méthyl-pipérazine (Hétrazan), XXVI—*1951* ..... 346, 493 *errat.*
Paschev (J.-L.). — v. Pavlov (P.), XXI—*1946* 235
Patay (R.). — Sur un test d'efficacité des insecticides de contact, XXI—*1946* 166
Patiälä (R.). — Un cas de trichophytie produit par le *Trichophyton sulphureum* en Finlande, XXI—*1946* 336
—. Allylsénévol isosulfocyanate d'allyle), antibiotique pour les Dermatophytes, XXI—*1946* 338
—. Les agents étiologiques des blastomycoses en Finlande, XXI—*1946* 342
—. *Tyroglyphus* Siro, destructeur des collections de culture de champignons en Finlande, XXII—*1947* 63
—. Influence de l'éthylsénévol (isosulfocyanate d'éthyle) sur les Dermatophytes en culture et sur les trichophyties de la peau glabre, XXII—*1947* 100
—. Sur la symbiose des Dermatophytes et du *Staphylococcus aureus,* XXII—*1947* 105
—. Essai de remplacement du milieu d'épreuve glycosé de Sabouraud par la gélose Czapek-Dox, XXII—*1947* 237
— et Luteraan (Ph.-J.). — Action antibiotique de l'*Aleurisma lugdunense* sur le *Staphylococcus aureus,* XXII—*1947* 108
Pautrizel (R.), Bezian (A.) et Bailanger (J.). — Etudes sur la toxicité des Helminthes. I. Leur teneur en histamine, XXIV—*1949* .. 460
—. v. Mandoul (R.) et Dargelos (R.), XXI—*1946* 241
—. v. Luteraan, XXII—*1947* 108
Pautrizel (R.). — v. Bézian (A.), XXIV—*1949* 460
—. v. Mandoul (R.) et Dargelos (R.), XXI—*1946* 241

PAVLOV (P.). — Infestation expérimentale d'animaux domestiques par *Brachytacmus*, XXI—*1946* 94
—. Note critique sur la maladie dénommée *Tick paralysis*, XXII—*1947* 345
— et PASCHEV (J.-L.). — Recherches sur la piroplasmose du porc en Bulgarie, XXI—*1946* 235
PEREZ FONTANA (V.). — Recherches des œufs d'Helminthes en vue de l'étude épidémiologique du kyste hydatique, XXIX—*1954* 163
PETITOT (M.-L.). — v. GAUD (J.), XXIII—*1948* 35, 337
PETROVITCH (Z.). — v. SIMITCH (Tsh.), XXVI—*1951* 381, 389
—. — XXVII—*1952* 373
—. — XXVIII—*1953* 29, 157
—. — et LEPECH (T.), XXIX—*1954* 189
PICAT (J.), BAILENGER (J.) et SAUVAGEAU (M.-A.). — Sur un cas de dioctophymose canine dans les Landes. XXIX—*1954* 433
PICK (F.). — Un cas tératologique chez le Trématode *Watsonius watsoni*, XXIV—*1949* 29
—. La technique du silico-gel sur lames, XXIV—*1949* 399
—. Sur la cristallisation spontanée *in vitro* de l'oxyhémoglobine du sang de pigeon, ingéré par des Triatomes. XXVIII—*1953* 227
—. Cristallisations réduvidiques de l'hémoglobine dans un cas de maladie à hématies falciformes (Sickle-cell disease), XXX—*1955*.. 425
POURNAKI (R.). — v. BALTAZARD (M.) et CHANSA (M.), XXX—*1955*.... 225
PUECH (J.). — Terramycine et toxoplasmose expérimentale du lapin, XXVII—*1952* 419
— et VERMEIL (C.). — *Dermacentor reticulatus* Falr., parasite de l'homme, XXV—*1950* 354
—. v. CALLOT (J.), XXVII—*1952* 51
QUEZEL (P.). — v. RIOUX (J.), XXIII—*1948* 200
RAGEAU (J.). — Le rhodoïd en solution dans l'acétone pour la protection des frottis colorés au Romanowsky, XXVI—*1951*..... 379
—. Un cas de parasitisme accidentel par une larve primaire de Strepsiptère chez un Phlébotome, XXVI—*1951* 473
—. Clés pour l'identification des tiques du Cameroun, XXVIII—*1953* 399
— et ADAM (J.-P.). — *Culicinæ* du Cameroun, XXVII—*1952*..... 610
—. Note complémentaire sur les *Culicinæ* du Cameroun, XXVIII—*1953* 412
—, GRENIER (P.) et ADAM (J.-P.). — *Tabanidæ* du Cameroun français, XXX—*1955* 243
— et RIVOLA (E.). — Etude préliminaire sur la biologie d'*Anopheles gambiæ* Giles, 1902, dans les régions forestières du Sud-Cameroun, XXVIII—*1953* 425
— et VERVENT (G.). — Clé des *Amblyomma* d'Afrique, XXVIII—*1953* 60
— v. COLAS-BELCOUR (J.), XXVI—*1951* 464

—. v. Grenier (G.), XXVI—*1951* 366
— — XXX—*1955* 127
Ramée (O.). — v. Fain (A.), XXIV—*1949* 207
Ranque (J.) et Nicoli (R.-N.). — Considérations parasitologiques sur la cénurose cérébrale, à propos d'un nouveau cas, XXX—*1955* 22
—. v. Sautet (J.) et Vuiliet (J.), XXI—*1946* 331
Raynal (J.-H.). — Les Phlébotomes de France et leur distribution régionale (*Revue critique*), XXIX—*1954* *297*
Razemon (P.). — v. Coutelen (F.) et Biguet (J.), XXV—*1950* 267
Réunion du Conseil scientifique du Centre de collection de types microbiens de l'Institut d'hygiène et de bactériologie de Lausanne (2-4 mai 1946), XXI—*1946* 205
Rioux (Jean-A.). — *Culicoïdes pulicularis* L. dans les Cévennes méridionales, XXVII—*1952* 480
—. Extension de l'aire de répartition d'*Anopheles hyrcanus* Pallas, 1771, en Camargue, XXVIII—*1953* 127
—. Invasion de psoques dans une collection de Champignons levuriformes, XXVIII—*1953* 239
— et Quézel (P.). — Remarques sur le xénotropisme de la cercaire d'*Opisthioglyphe ranæ* (Frölich, 1791 ; Loos, 1907), XXIII—*1948* 200
— et Verdier (P.). — Un Coléoptère piqueur, XXVII—*1952* 572
—. v. Harant (H.) et Uzac (S.), XXVII—*1952* 407
Ristorcelli (A.). — Sur la zoophilie d'*Anopheles hispaniola*, XXI—*1946* 93
—. Sur la présence à Marrakech d'*Anopheles hispaniola*, XXI—*1946* 202
Rivola (E.). — v. Rageau (J.) et Grenier (P.), XXVIII—*1953* 425
Robinson (W.-H.). — v. Galliard (H.) et Mille (R.), XXIV—*1949* .. 30
Rodhain (J.). — *Trypanosoma leleupi* n. sp., parasite de *Hipposideros caffer* au Katanga, XXVI—*1951* 133
—. *Eimeria vinckei* n. sp., parasite de l'intestin de *Thamnomys surdaster surdaster*, XXIX—*1954* 327
— et Andrianne (V.-F.). — Deux nouveaux cas d'infestation par *Plasmodium* chez des pingouins, XXVII—*1952* 573
— et Van Hoof. — *Entamœba knowlesi* n. sp., parasite de deux tortues, *Terrapina cinosternoïdes* et *Platysternum megacephalum*, XXII—*1947* 129
—. v. Mattiet (I.), XXV *1950* 77
Roman (E.). — Un Culicoïde (Diptères-*Ceratopogonidæ*) agressif pour l'homme, nouveau pour la Faune française, XXI—*1946* 201
—. Phlébotomes tunisiens de Tebourba et d'Aïn-Draham, XXII—*1947* 68
—. Observations complémentaires sur les Phlébotomes tunisiens, XXIII—*1948* 119
— et Nalin (P.). — Invasion d'Ornithodores dans une habitation humaine en Haute-Provence, XXIII—*1948* 214

ROQUE (A.). — v. ANGULO (S.), XXIV—*1949* 200
ROUSSELOT (R.). — Identité d'un nouvel Ixodiné du genre *Hyalomma* de l'Afrique Occidentale Française, XXI—*1946* 148
—. *Hyalomma brumpti* Delpy, 1946. Description de la larve et de la nymphe. Biologie, XXIII—*1948* 31
SAINT-PRIX (L.). — Sur la syngamose humaine dans le département de la Martinique, XXV—*1950* 235
SAUTET (J.), RANQUE (J.) et VUILIET (J.). — Apparition soudaine de macroconidies chez un *Sabouraudites gypseus* en pleine transformation pléomorphique, XXI—*1946* 331
SAUVAGEAU (M.-A.). — v. BAILANGER (J.) et PICAT (J.), XXIX—*1954* .. 433
SCHEECQMANS (G.). — v. LAGRANGE (E.), XXVI—*1951* 334
SCHMITT (P.). — v. VERMEIL (C.), TOURNOUX (P.), TOCHEPORT (G.) et NOGER (C.), XXVII—*1952* 498
SCHUURMANS-STEKHOVEN (J.-H.) et MAWSON (P.-M.). — Mermithidés d'Alsace, XXX—*1955* 69, 424
SCHWETZ (J.). — Sur un nouveau foyer de schistosomiase des Rongeurs due à *Schistosoma rodhaini*. Découverte d'un nouvel hôte intermédiaire, *Planorbis tanganyikanus* Bourguignat, XXVII—*1952* 578
—, BAUMANN (H.) et FORT (M.). — Recherches sur *Schistosoma rodhaini* Brumpt, 1931 (Première étude), XXVI—*1951*..... 323
—. Recherches sur *Schistosoma rodhaini* Brumpt, 1931 (Deuxième étude) : le cycle évolutif de *S. rodhaini*, XXVI—*1951* 407
—. Sur un procédé inédit d'activation de l'émission des cercaires de Schistosomes par les Planorbes, XXVI—*1951* 491
SILVA-INZUNZA (E.) et COUTTS (W.). — Méthode simple pour l'étude morphologique, cytologique, et pour le diagnostic de certains parasites humains, XXVIII—*1953* 235
SIMITCH (Tsh.) et PETROVITCH (Z.). — Culture d'*Entamœba muris* de la souris à la température de 22-23° C., XXVI—*1951* 389
— —. Contribution à la connaissance de la biologie des *Trichomonas*. — I. Polymorphisme et division multiple de *T. microti* en culture, XXVII—*1952* 373
— —. Parasites intestinaux du *Citellus citellus* de Yougoslavie au cours de l'hibernation et de la vie active de ce Rongeur, XXVIII—*1953* 29
— —. Recherches de Protozoaires intestinaux chez l'homme par culture à partir des selles fraîches, XXVIII—*1953* 157
— — et LEPECH (T.). — Contribution à la connaissance de la biologie des *Trichomonas*. — II. Différenciation de *T. microti* Wenrich et Saxe, 1950, et de *T. intestinalis* Leuckart, 1879, par leurs caractères biologiques, XXIX—*1954* 199
— et THEODOROVITCH (G.). — Les parasites intestinaux du *Citellus citellus* de Yougoslavie au cours de l'hibernation et pendant la vie active de ce Rongeur, XXVI—*1951* 381

Stijns (J.). — Sur les Rongeurs hôtes naturels de *Schistosoma rodhaini* Brumpt, XXVII—*1952* 385
Stavrianopoulos (T.-G.). — Isolement de l'*Achorion schœnleini* en Grèce sur milieu de Sabouraud modifié, XXV—*1950* 236
Sureau (P.). — v. Floch (H.), XXVIII —*1953* 14
Suter (R.). — Action des « produits mouillants » sur la coloration des parasites sanguicoles, XXIII —*1948* 220
Talice (R.-V.) et Gurri (J.). — Sur la morphologie du *Cysticercus racemosus* : existence d'un revêtement cilié sur sa paroi, XXIV—*1949* 412
— —. Relation entre le développement de *Cysticercus racemosus* et le degré de malignité de la cysticercose correspondante, XXV—*1950* 121
Tanissa (A.). — Teigne tondante par infection mixte à *Trichophyton granulosum* et *T. violaceum*, XXIV—*1949* 547
Taufflieb (R.). — Quelques *Lælaps* nouveaux (*Acarina, Lælaptidæ*) du Moyen-Congo (Afrique Equatoriale Française), XXIX—*1954* 436
—. v. Ovazza (M.), XXIX—*1954* 250
Théodoridès (J.). — Les Coléoptères parasites accidentels de l'homme, XXIII—*1948* 348
—. Les Coléoptères parasites accidentels de l'homme (Note complémentaire), XXIV—*1949* 110
—. Les Coléoptères nuisibles aux animaux domestiques, XXIV—*1949* 116
—. Les Coléoptères parasites accidentels de l'homme et des animaux domestiques (quatrième note), XXV—*1950* 69
—. Le Coléoptère Scarabéide, hôte intermédiaire naturel de *Spirocerca lupi* (Rud.) (= *S. sanguinolenta*) (Rud.) en Chine, n'est pas un *Canthon*, mais un *Paragymnopleurus*, XXVII—*1952* 571
—. Sur un Nématode parasite de la courtilière, *Gryllotalpa gryllotalpa* (L.) (*Orthoptera, Gryllotalpidæ*) : *Gryllophila skrjabini* (Serguiev) Basir var. *ovipolita* nov. (*Oxyuroïdea, Thelastomatidæ*), XXVIII—*1953* 300
—. Description complémentaire de *Stylocephalus gladiator* (L.-F. Blanchard, 1905) (*Eugregarina, Stylocephalidæ*), XXIX—*1954* 33
—. *Leidyana leidyi* Watson Kamm 1917 est un *Cystophalus* (*Eugregarina, Stylocephalidæ*), XXIX—*1954* 595
—. Identité de *Gregarina diabrotica* Watson Kamm, 1918, avec *Gregarina munieri* A. Schneider, 1876 (*Eugregarina, Gregarinidæ*), XXIX—*1954* 596
—. Les Eugrégarines du genre *Gregarina* parasites de Coléoptères Ténébrionides, XXX—*1955* 5
—. Grégarines parasites de Coléoptères Ténébrionides d'Israël, XXX—*1955* 161

—. Grassé (P.-P.) : *Traité de Zoologie*, T. X, fasc. 1 et 2 (*Analyse*), XXX—*1955* 156, 158
—. v. Golvan (Y.-J.), XXX—*1955* 421
—. v. Jolivet (P.), XXV—*1950* 340
—. v. Tuzet (O.), XXVI—*1951* 394
Theodorovitch (G.). — v. Simitch (T.), XXVI—*1951* 381
Timon-David (J.). — Sur un Trématode parasite des crabes en Méditerranée, XXIV—*1949* 25
—. Recherches sur les Trématodes de la Pie en Provence, XXVIII—*1953* 247
—. Cycle évolutif d'un Trématode Cyclocœlidé, *Pseudhyptiasmus dollfusi* Timon-David, 1950. Recherches expérimentales, XXX—*1955* 43
—. *Urotocus tholonetensis* n. sp. (*Trematoda, Leucochloridiidæ*), parasite de la bourse de Fabricius chez la Pie, XXX—*1955* 193
—. Trématodes des Goélands de l'île de Riou, XXX—*1955* 446
Tocheport (G.). — v. Vermeil (C.), Tournoux (P.), Noger (C.) et Schmitt (P.), XXVII—*1952* 498
Tournoux (P.). — v. Vermeil (C.), Tocheport (G.), Noger (C.) et Schmitt (P.), XXVII—*1952* 498
Travassos Santos Dias (J.-A.). — Quelques cas curieux d'anomalies observés chez des Ixodidés des genres *Rhipicephalus* et *Aponomma*, XXIII—*1948* 27
Trawinski (A.). — La Sérologie au service de la Parasitologie (*Revue critique*), XXI—*1946* *183*
Truong-Van-Ngoc. — v. Chabaud (A.-G.) et Campana (Y), XXV—*1950* 335
Tuzet (O.) et Théodoridès (J.). — Grégarines nouvelles de Coléoptères Ténébrionides, XXVI—*1951* 394
Uzac (S.). — v. Harant (H.) et Rioux (J.), XXVII—*1952* 407
Vanbreuseghem (R.). — La coloration élective des ascospores par la méthode de Kufferath à froid, XXII—*1947* 235
—. Antagonisme des cultures de *Staphylococcus aureus* et de *Trichophyton* (*Achorion*) *schœnleini*, XXIII—*1948* 47
—. Contribution à la connaissance du *Ctenomyces versicolor*. Apport d'un cas personnel, XXIV—*1949* 124
—. Contribution à l'étude des Dermatophytes du Congo belge. Description du *Trichophyton* mégasporé *T. rodhaini* n. sp., XXIV—*1949* 243
—. Technique de Filatov et culture de Dermatophytes, XXIV—*1949* 555
—. La culture des Dermatophytes *in vitro* sur des cheveux isolés, XXIV—*1949* 559

—. Position systématique et nomenclature de l'*Achorion quinckeanum*, XXV—*1950* 188
—. Etude de 136 souches de *Trichophyton ferrugineum* (Ota, 1921), Langeron et Milochevitch, 1930, et de sa variété blanche, isolées au Congo belge, XXV—*1950* 485
—. Etude sur le *Trichophyton soudanense* : sa présence au Congo belge. Création du genre *Langeronia*, XXV—*1950* 493
—. Contribution à l'étude des Dermatophytes du Congo belge : le *Sabouraudites* (*Microsporum*) *langeroni*, n. sp., XXV—*1950* 509
— et Brussel (M. van). — Emploi et signification des cultures des Dermatophytes sur terre et milieux à base de terre, XXVII—*1952* 541
Vercammen-Granjean (P.-H.). — Sur la chætotaxie de la larve infestante de *Schistosoma mansoni*, XXVI—*1951* 412
—. Séchage rapide des préparations microscopiques montées à l'alcool polyvinylique. Utilisation de cette résine en milieu aqueux pour l'étude des Trématodes, XXX—*1955* 155
Verdier (P.). — v. Huttel (W. et N.), XXVIII—*1953* 98
—. v. Rioux (J.-A.), XXVII—*1952* 572
Vermeil (C.). — Microfilaire de la perdrix, XXIV—*1949* 395
—. Localité nouvelle pour *Phlebotomus perniciosus*, XXIV—*1949*.. 396
—. Présence de *Bullinus contortus* Michaud à Rhat (Fezzan), XXVI—*1951* 415
—. Nouvelle localité tunisienne pour *Uranotænia unguiculata* Edwards, 1913, XXVIII—*1953* 240
—. Deux cas tunisiens de myiase oculo-nasale humaine, due à *Oestrus ovis*, XXIX—*1954* 324
—. *Scleroderma domestica* Latr. (*Hymenoptera-Bethylidæ*) est vulnérant pour l'homme en Tunisie, XXX—*1955* 420
— et Maurin (J.). — Toxoplasmose expérimentale et chorio-méningite chez la souris, XXVIII—*1953* 5
—. —. Toxoplasmose et virus chorio-méningitique chez le caméléon (*Chamæleo vulgaris* D.), XXVIII—*1953* 333
—, Tournoux (P.), Tocheport (G.), Noger (C.) et Schmitt (P.). — Premières données sur l'état actuel des bilharzioses au Fezzan (Lybie), XXVII—*1952* 499
—. v. Callot (J.), XXIII—*1948* 334
—. — XXV—*1950* 370
—. v. Doby (J.-M.), XXVII—*1952* 481
—. v. Puech (J.), XXV—*1950* 354
Vervent (G.). — v. Rageau (J.), XXVIII—*1953* 60
Vuiliet (J.). — v. Ranque (J.) et Sautet (J.), XXI—*1946* 331
Weiser (J.). — *Caudospora simulii* n. g., n. sp., microsporidie parasite des larves de *Simulium*, XXII—*1947* 11

—. Deux nouvelles infections à virus des Insectes, XXIV—*1949* 259
WEISSBERG (B.). — Essai sur les formes géométriques des colonies de certains champignons pathogènes, XXII—*1947* 242
WIRTH (A.). — v. BEVACQUA (R.), XXV—*1950* 37
WORINGER (Fr.). — v. MEYER (J.) et MALGRAS (J.), XXX—*1955* 497

TABLE DÉCENNALE DES MATIÈRES (1)

Absorption et dégagement gazeux par les organismes vivants, XXIV—*1949* 188
Acanthocéphales, XXI—*1946* ... 112
Acanthocephaloïdes Anton Meyer 1931, XXVI *-1951* 440
Acarien nouveau. Sur un — —, parasite des fosses nasales des oiseaux et remarques particulières sur la famille des *Speleognathidæ*, XXIV—*1954* 426
Acariens, XXV—*1950* 178
Acarina, v. *Lælaps*.
Accacœliidé. v. Métacercaire.
Achorion quinckeanum, XXV—*1950* 188
— *schœnleini* en Grèce, XXV *1950* 236
Acide acétique (Action inhibitrice), XXV—*1950* 350
— indol-β-acétique et développement des tumeurs, XXIV—*1949* 396
Acidophilie cytoplasmique chez les champignons, XXIV—*1949*. 190
A.C.T.H. v. Eosinophilie, XXVIII —*1953* 126
—. v. Helminthes.
—. v. Strongyloïdose expérimentale.
—. v. surrénal (Cortex).
Actinomycose septicémique, XXVI *1951* 119
Aedes, XXIII—*1948* 334
— (*longitubus*). v. Culicides.
— (*Ochlerotatus*) *pullatus*, XXIII —*1948* 399
— (*Stegomyia*) *ægypti*, XXII *1947* 30
— — *albopictus*, XXII—*1947* .. 30
Afrique, XXVI—*1951* 420
XXVIII *1953* 60
— centrale, XXVIII—*1953* 193
— équatoriale française, XXIX *-1954* 436
— — —. v. *Cameroun*.
—. v. *Soudan français*.
du Nord, XXIX *-1953* 163
occidentale française, XXI *1946*, 148 ; XXV—*1950*, 80 ; XXVIII—*1953*, 193, 328 ; XXIX *1954*, 135 ; XXX *-1955* 278
Agame. v. Physaloptère.
Agamomermis sp., XXVI—*1951* 376
Agents mouillants en Parasitologie, XXIII—*1948* 220, *222*
Aigrette, XXIV—*1949* 67
Alaria alata, v. *Distomum muscularum suis*.
Aleurisma lugdunense, XXII *1947* 108
Allophora aurigera, XXI *-1946*. 303
Allophorina, XXIV—*1949* 503
Allylsénévol, XXI *1946* 338
Alsace, XXV- *1950* 112
XXX *1955* 69
Amblyomma (Clé des — d'Afrique), XXVIII—*1953* 60
Amibes, XXI—*1946* 97
XXII *1947* 131
— des singes inférieurs, XXI *1946* 97
— du type *histolytica*, XXI *1946* 97
Amœnitates helminthologicæ, XXI- *1946* 95, 204
- XXII—*1947* 277
— *parasitologicæ*, XXI—*1946* .. 377
— XXVII- *1952* 183
Amphibiens. v. *Helobdella algira*. Anoures. v. *Vers parasites*.
Anaplasma centrale, XXV *1950* 8
Anaplasmose, XXV *-1950* 264
- bovine, XXII *-1947* 301
- ovine, XXII- *1947* 304
Ancylus fluviatilis. v. Phorésie.
Anisakis des Cétacés et des Pinnipèdes, XXIII *-1948* 304
. Sur une nouvelle espèce d' — chez un phoque méditerranéen, XXX—*1955* 477

(1) En chiffres gras les *Mémoires*, en chiffres italiques gras les *Revues critiques*, en chiffres ordinaires les *Notes et Informations*.

Ankylostomose provoquée (Déductions cliniques tirées de 50 cas d' —), XXVII—*1952* .. 237
Anophèles (Larves d' — à palettes thoraciques hyperchitinisées), XXVIII—*1953* 326
— (*Myzomyia*) *multicolor* (Variations de la soie dorsale prothoracique submédiane interne chez la larve d' —), XXVII *1952* 539
— du Maroc, XXV—*1950* 53
— (soies clypéales), XXII—*1947*. 394
— *gambiæ* (Note préliminaire sur la biologie d' —— Giles 1902 dans les régions forestières du Sud-Cameroun), XXVIII—*1953* 425
— *hispaniola* à Marrakech, XXI —*1946* 202
——. (Zoophilie), XXI—*1946*.. 93
— *hyrcanus* Pallas, 1771 (Extension de l'aire de répartition d' ———— en Camargue), XXVIII—*1953* 127
— *multicolor* (Gîtes tunisiens à —) et prophylaxie antipaludique, XXVII—*1952* 481
Anophèles nouveaux. Quelques —— pour la faune camérounaise, XXX—*1955* 389
— *tonkinensis*, XXI—*1946* 294
— *wellcomei* Theo, 1904 (Etudes sur l'anophélisme en A.O.F. — 2. Présence d' ————), XXVIII—*1953* 328
Antagonisme de cultures, XXIII —*1948* 47
Antibiotique (Action), XXII—*1947* 108, *110*, *442*
Antibiotiques, XXVI—*1951* 5
— (chez les Champignons), XXII—*1947* *442*
—. Abécédaire des substances —. Indications et mode d'emploi, XXX—*1955* 423
— (dosage), XXII—*1947* 449
—. v. Toxoplasmose expérimentale.
Aponomma, XXIII—*1948* 27
Ardea purpurea, XXII—*1947* .. 36
Argasinæ, XXI—*1946* 74, 263
Armillifer, XXV—*1950* 112
Arthropodes, XXII—*1947* .. 169, 204
— vecteurs de la peste bubonique, XXII—*1947* 169, 357
Arvernense. v. *Simulium*.
Ascospores des levures, XXIII—*1948* 119
Avioserpens galliardi, XXIV—*1949* 87
——, Chabaud-Campana, 1949 (Identité de *Petroviprocta vigissi* Schachtachtinskaja, 1951), XXVII—*1952* 482
— *taiwana*. v. *Oshimaia*.
Babesia bigemina, XXI—*1946* .. 225
Babesiella bovis, XXII—*1947* .. 297
— *major*, XXII—*1947* 300
XXV—*1950* 258
Babésiellose, XXII—*1947* 297
— ovine, XXII—*1947* 302
Batraciens, XXIII—*1948* 23, 323
Bernier (F.) et la Parasitologie 111
Bilharzia hæmatobia (ponte), XXIII *1948* 301
Bilharzies, XXI—*1946* 129
Bilharzioses en Afrique (facteurs humains), XXVI—*1951*. 420
— (dépistage), XXI—*1946* 129
— expérimentale à *B. mansoni*, XXVI —*1951* 334
Bilharzioses (Premières données sur l'état actuel des —) au Fezzan (Lybie), XXVII—*1952* 499
— pulmonaires (A propos du diagnostic de —), XXVII—*1952* 387
Blastocystis (Observations sur les —), XXVII—*1952* 339
Blastomycoses, XXI—*1946* 342
Bleu trypan phéniqué acétique, XXIII—*1948* 120
Bœuf, XXIV—*1949* 93
Bondrée, XXI—*1946* 257
Borrelia (*Spirochæta*) *latychevi* Sofiev, 1941, et *Ornithodorus tartakovskyi* Olenev, 1931 (Note préliminaire), XXVII—*1952* 311
———. v. *Ornithodorus tartakovskyi*.
Bourse de Fabricius. v. *Urotocus tholonetensis*.
Bovidés, XXV—*1950* 8
— (Helminthes parasites), XXIV —*1949* 207
Box salpa, XXII—*1947* 324
Brachylæmus, XXI—*1946* ...94, 203
Brumpt (E.) (Notice nécrologique), XXVII—*1952* 5
———. Publications par ordre chronologique, XXVII—*1952* .. 22
Buffles, XXIV—*1949* 5
Bulgarie, XXI—*1946* 235
Bulinus contortus Michaud, XXVI—*1951* 415
— *truncatus*. Rythme de développement de —— en élevage de laboratoire, XXX—*1955* 62

Camargue, XXVIII—*1953* 127
Caméléon. v. Toxoplasmose.
Cameroun, XXVII—*1952* 610
XXVIII—*1953* 399, 412, 425
XXX—*1955* 127, 243, 389
Canada (Chromomycose), XXIV *1949* 580
Canard domestique. v. *Metorchis xanthosomus*.

Candidose expérimentale chez la souris par injection intrapéritonéale à la mucine. Influence du sexe, XXX—*1955*.. 312
Canthon. v. Coléoptère scarabéide, XXVII—*1952* 571
Capillaria (Sur un —) du vanneau, XXVII—*1952* 409
Carmin. v. Essence minérale.
Caudospora simulii, XXII—*1947* 11
Centrolophus niger, XXII—*1947* 314
Coenures (Classification), XXIV—*1949* 200
Cénurose cérébrale. Considérations parasitologiques sur la ——, à propos d'un nouveau cas, XXX—*1955* 22
— de l'écureuil, XXII—*1947* ... 143
Cephalosporium acremonium, XXIII *1948* *364*
Céphalosporioses humaines, XXIII—*1948* *364*
Cepola rubescens, XXII—*1947* .. 319
Ceratopogonidæ, XXI—*1946*.... 201
Cercaria isopori, XXIV—*1949* .. 424
— *sagittarius.* Contribution à l'étude de —— (Sinitzin, 1911), XXIX—*1954* 347
— *setifera* (Présence de —— (Monticelli, 1888 et 1914, *nec* John Muller, 1850) chez *Phyllirhœ bucephala* Per. et Les. à Villefranche-sur-Mer), XXVIII—*1953* 288
Cercaire d'*Opisthioglyphe ranæ,* XXIII—*1948* 200
— ophtalmoxiphidiocerque, XXIV—*1949* 424
Cercaires, XXIV—*1949* 16
XXVI—*1951* 491
— cystophores, XXV—*1950* 276
— v. Phorésie.
Cestoda. v. *Dinobothrium.*
Cestodes, XXII—*1947* 143, 276
XXIII—*1948* 23
XXIV—*1949* 200, 207, 412
XXV—*1950* 121, 267
— (Le centenaire d'une découverte: le cycle évolutif des —) (1852), XXVII—*1952* 557
— Tétraphyllides nouveaux ou peu connus de *Dasyatis pastinaca* (L.), XXVIII—*1953* 339
Cétacés, XXIII—*1948* 301
Cévennes méridionales, XXVII—*1952* 480
Chaetotaxie de la larve infestante de *Schistosoma mansoni,* XXVI—*1951* 412
Champignon nouveau. Sur un —— isolé d'une tumeur mycosique pulmonaire, *XXX—1955* 395
Champignons, XXI—*1946,* 331, 336, 338, 342 345
XXII—*1947,* 63, 89, 94, 100, 105, 108, 235, 237, 242, *254,*..... *442*
XXIII—*1948,* 55, 119, 120.... *364*
XXIV—*1949,* 124, 143, 190.... 191
XXV—*1950,* 77, 80, 85, 188, 200, 236, 350, 353, 485, .. 493, 505
— (Culture sur lames gélosées), XXIV—*1949* 188
— (Destruction des cultures), XXII—*1947* 63
— (lipogénèse), XXIV—*1949* .. *765*
— des teignes, XXIV—*1949* 124, 243, 252, 553, 581
— levuriformes, XXI—*1946*..... 345
XXIV—*1949* 143
——. v. Dermatophytes.
——. v. Psoques.
Chien. v. Dictiophymose canine.
Chimiothérapie, XXVI—*1951*.... 5
— (filariose), XXIV—*1949*..... 49
Chine, XXVII—*1952* 571
Chironomus, XXIX—*1954* 325
Chloromycétine. v. Dermatophytes.
Chorio-méningite lymphocytaire (chez la souris et toxoplasmose expérimentale), XXVIII—*1953* 5
—. v. Toxoplasmose.
Chromomycose, XXIV—*1949* ... 580
Citellus citellus de Yougoslavie, XXVI—*1951* 381
—— de Yougoslavie. v. Parasites intestinaux.
Cnephia End, XXVI—*1951* 366
Cobaye, XXV—*1950* 15
— (Elevage), XXI—*1946* 89
Coléoptère piqueur, XXVII—*1952* 572
— Scarabéide (Le —) hôte intermédiaire naturel de *Spirocerca lupi* (Rud.) = *S. sanguinolenta* (Rud.) en Chine n'est pas un *Canthon,* mais un *Paragymnopleurus,* XXVII—*1952* 571
Coléoptères chrysomélides, XXV—*1950* 349
— nuisibles aux animaux domestiques, XXIV—*1949* 116
— parasites accidentels, XXIII—*1948* 348
XXIV *1949* 110
XXV—*1950* 69
— Ténébrionides, XXVI—*1951*.. 394
——. v. Eugrégarines.
——. v. Grégarines.
Colorants acides en Mycologie, XXII—*1947* 254
Coloration de Hotchkiss-Macmanus. Remarques sur la technique et la valeur de la ———— en Mycologie médicale, XXIX—*1954* 289
— des ascospores, XXII—*1947* .. 235
— des levures, XXII—*1947* *254*

Columbella rustica. v. Trématodes parasites, XXVII—*1952* 485
Concarneau (Finistère), XXII—*1947* 314
Congo belge, XXIV—*1949*...243, 252
XXV—*1950* 485, 493, 505
XXVI—*1951* 228
XXX—*1955* 202, 321
Congrès international de Physiopathologie de la reproduction, XXII—*1947* 278
Conseil scientifique du Centre de collection de types microbiens, XXI—*1946* 205
Copépodes *Philichthyidæ*, nouveaux parasites de poissons européens, XXVII—*1952* 598
—. v. Trématode hémiuroïde.
Corps gras (chez les champignons), XXII—*1947* ***442***
Cortex surrénal. v. Surrénal (Cortex).
Cortisone. v. *A.C.T.H.*
—. v. Strongyloïdose expérimentale.
Côte d'Ivoire, XXVI..*1951* 468
Cotton-rat, XXVI—*1951* 334
Couleuvre vipérine, XXV—*1950*. 77
Courtilière. v. Nématode.
Crabes, XXIV—*1949* 25
Crocodiliens, XXIII—*1948* 5
Ctenomyces persicolor, XXIV—*1949* 124
Cucullanidæ, XXVI—*1951* 85
Cuir chevelu. v. *Trichophyton album.*
Culex apicalis (larves), XXII—*1947* 81
—— d'Europe doit reprendre le nom de *Culex territans* Walker, XXIX—*1954* 325
— *deserticola* (larves), XXII—*1947* 480
— *fatigans.* v. *Culex pipiens.*
— *hortensis* (larves), XXII—*1947* 81, 480
— (*Neoculex*) *hortensis,* XXIII—*1948* 399
— *impudicus.* v. Culicides.
— *mimeticus.* v. Culicides.
— *pipiens,* XXII—*1947*..... 380
—— (Etude de souches de laboratoire de —— et *Culex fatigans*), XXVIII—*1953*..... 321
——. Etude sur les hybrides des biotypes de —— Linné, XXX—*1955* 363
——. Le rapport trompe/palpes dans les biotypes du complexe —— et leurs hybrides, XXIX—*1954* 131
— *territans.* v. *Culex apicalis.*
Culicidæ. v. *Ficalbia.*
—. v. *Neoculex.*
Culicidé nouveau. v. *Uranotænia unguiculata* Edw., XXVII—*1952* 407
Culicidés. Contribution à l'étude des — de la région de Bobo Dioulasso (Hte-Volta), XXIX—*1954* 573
—. Contribution à l'étude des — de la région de Porto-Novo (Bas-Dahomey), XXIX—*1954* .. 588
Culicides. Contribution à l'étude des — de l'Ouest du Sénégal, XXX—*1955* 278
— rarement signalés en France (Localités nouvelles pour quelques espèces de) : *Uranotænia unguiculata* Edwards, 1913, *Culex impudicus* Ficalbi, 1890, *Culex mimeticus* Noé, 1889, *Theobaldia litorea* Shute, 1928 et *Aedes longitubus* Cambournac, 1938, XXX—*1955* 136
—, XXII—*1947,* 30, 75, 81, 233, 380 394
XXIII—*1948* 334, 339
XXIV—*1949* 495
— de la baie d'Along, XXV—*1950* 61
— du Tonkin, XXII—*1947*..... 75
XXIV—*1949* 495
XXV—*1950* 61
Culicinæ du Cameroun, XXVII—*1952* 510
— (Note complémentaire sur les — du Cameroun), XXVIII—*1953* 412
Culicoïdes, XXI—*1946* 201, 379
— (A propos de 2 — nouveaux du Gabon) (*Diptera Heleidæ*), XXVIII—*1953* 98
— *citrinellus,* Kieff, 1923, XXVI *1951* 475
— nord-africains en France, XXVI—*1951* 475
— *pulicularis* dans les Cévennes méridionales, XXVII—*1952* 480
Culture en cellules sur lames, XXVI—*1951* 260
Cyclocœlidæ, XXIII—*1948* 129
Cynocephalus anubis, XXI—*1946* 98, 109
— *hamadrias,* XXI—*1946* 98, 109
Cysticercose, XXV—*1950* 121
Cysticercus racemosus, XXV—*1950* 121
—— (Morphologie), XXIV—*1949* 412
Cystique polycéphale de *Tænia,* XXVI—*1951* 274
Cystocephalus (*Eugregarina Stylocephalidæ*). *Leidyana leidyi* Watson Kamm, 1917, est un —, XXIX—*1954* 595
Cytodiplostomum hollyi, XXIII—*1948* 12
Dahomey (Bas), XXIX—*1954* .. 588
Dermacentor reticulatus, parasite de l'homme, XXV—*1950*.. 354

Dermatophytes, XXI—*1946* 338
XXII—*1947* 100, 105
XXVI *1951* 245
— (Culture), XXIV—*1949* .. 561, 585
— (Emploi et signification des cultures de —) sur terre et milieux à base de terre, XXVII *1952* 541
Dermatophytes. Milieux à la chloromycétine pour l'isolement des — et des champignons levuriformes, XXX—*1955* 309
— (Pluralité des —) isolés des épidermomycoses inguinales et diversité des lésions cliniques déterminées par *Epidermophyton floccosum* (Harz), 1870. (Note critique à propos de deux épidémies d'eczéma marginé de Hébra observées en milieu scolaire), XXVII—*1952* 357
— du Congo belge, XXIV—*1949* 243
XXV *1950* 505
Dermatoxys proboscidiphora n. sp. Curieuse structure œsophagienne d'un Oxyuride (— — —) parasite de *Xerus*, XXX—*1955* 339
Desportes (C.) (Notice nécrologique), XXII—*1947* 289
Desportesius n. subgen., XXIV—*1949* 77
Dictiophymose canine. Sur un cas de —— dans les Landes, XXIX *1954* 433
1-diéthyl - carbamyl - 4-méthylpipérazine, XXVI—*1951* 346
Diffusion en gélose et applications, XXI *1946* *356*
Dinobothrium Van Beneden, 1889. Remarques sur le genre —— — — (*Cestoda, Tetraphyllidæ*), XXX—*1955* 174
Diptera. v. *Simuliidæ.*
— *heleidæ.* v. *Culicoides.*
Diptères, XXII *1947*, 30, 75, 84, 204 397
XXIV—*1949* 495, 503
XXV—*1950* 53, 61, 480
— *Larvævoridæ.* v. *Phasiinæ*
Cimicophages, XXVII—*1952* 329
Dipetalonema (Diesing, 1861) (Le genre —), essai de classification, XXVII—*1952* 251
Diphyllobothrium mansoni, XXI *1946* 243
XXIII—*1948* 23, 203
Diplectanum amplidiscatum n. sp. Trématode monogénétique des branchies d'un poisson marin, XXIX—*1954* 37
Diplostomes, XXIII—*1948* 5
Diplostomulum phoxini. v. Distomatose cérébro-rachidienne.
Diplotrixna conceptionis, XXIII *1948* 329
Diptera. v. *Ficalbia.*
—. v. *Neoculex.*
Dirofilaria conjunctivæ, XXV—*1950* 40
— *immitis*, XXII—*1947* 148
Distoma rubens en France, XXIV—*1949* 433
Distomatose cérébro-rachidienne due à *Diplostomulum phoxini* (Faust) Hughes, 1929, chez *Phoxinus lævis* Ag., XXIX—*1954* 510
- humaine à *Fasciola hepatica*, XXI—*1946* 378
Distome d'un poisson, XXII—*1947* 314
— énigmatique de la tanche, XXIII—*1948* 14
Distomes de France, XXI—*1946* 199
Distomum cloacicola, XXV—*1950* 141
- *musculorum suis* (H. C. J. Duncker, 1896, mésocercaire d'*Alaria alata* (J. A. E. Goeze, 1782), (*Trematoda, Strigeata*) chez un sanglier (*Sus scrofa* L., 1758, Fera), XXVIII—*1953* 352
— *polyoon*, XXVI *1951* 128
Dracunculides d'Oiseaux, XXV—*1950* 335
Dytique femelle. v. Phorésie.
Eccrina flexilis. Essais de culture des —— Léger et Duboscq, Trichonomycètes endocommensaux des *Glomeris marginata* Villiers, XXIX-*1954* 265
Echinococcus granulosus. v. Ultra-sons.
Echinocoque, XXV—*1959* 267
Echinostomidés, XXIV—*1949*. 9, 16
Ecologie animale. Précis, XXX-*1955* 318
Ecureuil, XXII—*1947* 143
XXVI *1951* 263
Eczéma marginé de Hébra. v. aussi *Dermatophytes.*
Egretta garzetta, XXIV—*1949*.. 67
Eimeria vinckei n. sp., parasite de l'intestin de *Thamnomys surdaster surdaster*, XXIX—*1954* 327
Eliomys quercinus, XXII—*1947* 45
Emulsion des levures, XXV—*1950* 353
Enenterum, XXI—*1946*..... 127
— (*Jeancadenatia*) *brumpti*, XXI—*1946* 119
Entamœba knowlesi, XXII—*1947* 131
— *muris* (Culture à 22-23° C.), XXVI—*1951* 384

Entéromyiase à *Fannia*. A propos d'une ——, XXIX—*1954* 568
Entomologie. Bulletin signalétique d' — médicale et vétérinaire, XXX—*1955* 159
Eosinophilie (Un cas d' — exceptionnellement élevée au cours d'un tæniasis à *Tænia saginata*), XXVIII—*1953* 126
— (Recherches sur l' — au cours de la filariose à *Loa loa* et de son traitement. Effets de l'A.C.T.H. et résultats des tests d'insuffisance surrénale), XXVIII—*1953* 312
Epidermomycose inguinale. v. Dermatophytes.
Epidermomycose non suppurative. v. *Trichophyton verrucosum*.
Epidermophyton floccosum. v. Dermatophytes.
Equateur, XXII—*1947* 65
Erythromycine. v. Toxoplasmose expérimentale.
Espagne, XXIX—*1954* 447
Espèces et genre nouveaux dédiés à Emile BRUMPT, XXVII—*1952* 21
Essence minérale et du carmin en solution dans le pétrole (Action sur les champignons de l' —), XXIV—*1949* 191
Ethiopie, XXX—*1955* 488
Ethylsénévol chez les Dermatophytes, XXII—*1947* 100
Eucotyle, XXI—*1946* 26, 27
Eucotylidæ, XXI—*1946* 25, 26
Eugregarina Gregarinidea. v. *Gregarina diabrotica*.
— *Stylocephalidæ*. v. *Stylocephalus gladiator*.
Eugrégarines. Les — du genre *Gregarina*, parasites de Coléoptères Ténébrionides, XXX—*1955* 5
Euschöngastia rouchoni. Sur un nouveau *Trombiculidæ* (Acarien) : ——, parasite d'un Phacochère, XXX—*1955* 219
Fabricius (Bourse de). v. *Urotocus tholonetensis*.
Fasciolase hépatique humaine, XXIII—*1948* 18
Fasciolopsis buski (spécificité parasitaire), XXII—*1947* 16
Fascolia hepatica, XXI—*1946*.. 378
Fezzan, XXVI—*1951* 415
— (Lybie), XXVII—*1952* 498
Ficalbia. Position taxonomique et synonymie de quelques — de la région éthiopienne (*Diptera, Culicidæ*), XXX—*1955* .. 448
Filaria conjunctivæ, XXV—*1950* 37
Filaire (Sur une nouvelle — de laboratoire), XXVIII—*1953* .. 387
— cardiaque nouvelle, XXVI—*1951* 338
— du héron cendré, XXIV—*1949* 443
Filaires, XXII—*1947*, 30, 36, 148, 158
XXIV—*1949* 30, 49
— dans le tube digestif, XXI—*1946* 133
— de Batraciens, XXIII—*1948*.. 323
— d'Oiseaux, XXIII—*1948* 323
— (Nouvel essai de classification des —) (Superfamille des *Filarioïdea*), XXVIII—*1953* 172
Filariose, XXII—*1947* 158, 332
– à Tahiti, XXIV—*1949* 30
— de la grenouille, XXIV—*1949* 49
— du chien, XXII—*1947* 148
— humaine (Nouvelles recherches sur la répartition de la —) dans le sud de l'Indochine, XXVII—*1952* 286
—. v. Eosinophilie.
Finlande, XXI—*1946* 336, 342
XXII -*1947* 63
Flore mycologique intestinale des rongeurs, XXI—*1946* 169
Formes géométriques des cultures de champignons, XXII—*1947* 242
Frottis colorés au Romanowsky, XXVI—*1951* 379
Gallinula chloropus (L.), XXVI—*1951* 128
Gélose (Diffusion en — et applications), XXI—*1946* *356*
— Czapek-Dox, XXII—*1947* 237
Genre *Ficalbia*, XXIV—*1949* ... 495
— *Hadjelia*, XXV—*1950* 435
— *Langeronia*, XXV—*1950* 493
— *Mochtogenes*, XXIV—*1949* ... 495
Genres et espèces nouveaux dédiés à Emile BRUMPT, XXVII—*1952* 21
Gerbille, XXVI—*1951* 274
Giardia Kunstler, XXVI—*1951*.. *477*
——, 1882 (Contribution à l'étude du ——). I. Tableau synoptique des espèces connues et de quatre espèces nouvelles, XXVII—*1952* *421*
Gigantobilharzia tantali. v. Schistosomes.
Gîtes larvaires de *Culex*, XXII—*1947* 81
Glomeris marginata. v. *Eccrina flexilis*.
Goélands. v. Trématodes.
Gongylonema. Le genre — Molin, 1857, au Congo belge et au Ruanda-Urundi, *XXX*—*1955* 202
Gongylonème (Description d'une espèce nouvelle de *Gongylonema nitsulescui* du hérisson de Roumanie), XXVIII—*1953*. 47
Gongylonèmes des *Muridæ*, XXIV—*1949* 447

Grèce, XXV—*1950* 236
Gregarina diabrotica. Identité de —— Watson Kamm, 1918 avec *Gregarina munieri* A. Schneider, 1876 (*Eugregarina Gregarinidæ*), XXIX—*1954* ... 596
— *munieri.* v. *Gregarina diabrotica.*
Grégarines nouvelles, XXVI—*1951* 394
— parasites de Coléoptères Ténébrionides d'Israël, XXX—*1955* 161
Grenouille (filariose), XXIV—*1949* 49
— du Mexique, XXIV—*1949* 193
— verte. v. *Trypanosoma inopinatum.*
Guyane française, XXVIII—*1953* 108
Habitat des stades pré-imaginaux de *Simulium neavi* et de *Simulium renauxi*, XXVI—*1951* 93
Hæmonchus santomei n. sp., XXIV—*1949* 93
Haplometra cylindracea, XXV—*1950* 27
Haute-Provence, XXIII—*1948* .. 214
Haute-Volta, XXIX—*1954* 573
Hébra. v. Dermatophytes.
Helminthes, XXV—*1950* 370
— (Nouvelles techniques d'examen des — : fixation, coloration, montage), XXVIII—*1953* 392
— Recherches des œufs d' — en vue de l'étude épidémiologique du kyste hydatique, XXIX—*1954* 163
— (Test de Thorn à l'A.C.T.H. dans des cas d'infestation par les — et autres épreuves de fonctionnement cortico-surrénal), XXVIII—*1953* 372
— (teneur en histamine), XXIV—*1949* 469
— (Toxicité), XXIV—*1949* 460
— parasites de Coléoptères Chrysomélides, XXV—*1950*... 340
—— des Bovidés, XXIV—*1949*. 207
Helobdella algira. Technique d'isolement d'une souche neuve d' ——, à partir d'exemplaires parasités par des Trypanosomes d'Amphibiens, XXX—*1955* 504
Hématies falciformes. v. Hémoglobine.
Hématochylurie due à *Wuchereria bancrofti*, XXVI—*1951* 346, 493
Hématophagie, XXV—*1950* 27
Hémiptères Hétéroptères, XXII—*1947* 204, 276, 397
Hémoglobine. Cristallisations réduvidiques de l' — dans un cas de maladie à hématies falciformes (Sickle-cell disease), XXX—*1955* 425
Hémogrégarines, XXI—*1946*.... 1
Hepatozoon muris, XXI—*1946*.. 1
Hérisson de Roumanie. v. *Gongylonème.*
Héron cendré (filaire), XXIV—*1949* 443
Hétéroptère (Sur un —) accidentellement hématophage, XXVII—*1952* 480
Hetrazan, XXVI—*1951* 345
Hexamermis sp. (Pseudo-parasitisme de l'homme par —), XXVIII—*1953* 454
Hipposideros caffer, XXVI—*1951* 133
Histamine chez les Helminthes, XXIV—*1949* 460
Histoplasmose (Sur l' — et sa présence en Guyane française), XXVIII—*1953* 108
Hormone hypophysaire de croissance. v. *Plasmodium berghei.*
Hotchkiss-Macmanus. v. Coloration de ——.
Hôte accidentel (écureuil en captivité) d'*Hymenolepis diminuta*, XXVI—*1951* 263
Hôtes des cercaires cystophores, XXV—*1950* 276
Hyalomma, XXI—*1946*, 148, 267, — (Révision du genre —), XXIV—*1949* 97
— (Synonymie), XXIV—*1949* ... 464
— *ægyptium*, XXI-*1946* 288, 290
— *brumpti*, XXI—*1946* 289, 291
XXIII *1948* 31
— *detritum*, XXI—*1946* 290, 291
— *dromedarii*, XXI—*1946* ..288, 291
— *excavatum*, XXI—*1946* ..289, 293
—— (fixation accidentelle sur l'homme), XXIV—*1949* 186
— *impressum*, XXI—*1946* ..290, 291
— *schulzei*, XXI—*1946* 288, 291
— *savignyi*, XXI—*1946* 290, 291
Hyaluronidase. v. *Plasmodium berghei.*
Hyla arborea var. *meridionalis*, XXII—*1947* 24
Hymenolepis diminuta, XXVI—*1951* 263
Hymenoptera-Bethylidæ. v. *Scleroderma domestica.*
Ibis ibis. v. Schistosomes.
Icosiella neglecta, XXIV—*1949*.. 49
Immersion des champignons levuriformes, XXIV—*1949* 443
Immunité chez l'hôte des Ixodinés, XXV—*1950* 474
— (conférée par les Ixodinés), XXII—*1947* 343
Indochine, XXIII—*1948* 337
— (Sud), XXVII—*1952* 285
——. v. Tonkin.
Infection mixte dans les teignes, XXIV *1949* 553

Infections à virus des Insectes, XXIV—*1949* 259
Infestation expérimentale à *Strongyloïdes stercoralis*, XXVI—*1951* 67, 201
— — — — — au Tonkin, XXV—*1950* 441
— péritonéale. v. *Trypanosoma cruzi* Chagas, XXVII—*1952*... 63
— par des Ixodinés, XXV—*1950* 474
Insecticides, XXI—*1946* 166
Institut d'Hygiène et de Bactériologie de Lausanne, XXI—*1946* 205
Institut Pasteur, XXX—*1955*... 510
Insuffisance surrénale. v. Eosinophilie.
Intradermo-réaction à *Schistosoma bovis*, XXI—*1946* 129
Invasion d'Ornithodores, XXIII—*1948* 214
Iran, XXII—*1947* 84
XXVI—*1951* 245
Isosulfocyanate d'éthyle chez les Dermatophytes, XXII—*1947* 100
Israël, XXX—*1955* 161
Ixodes, XXII—*1947* 53, 348
XXIII—*1948* 27, 31
XXIV—*1949* 97, 186, 464
XXV—*1950* 42, 48, 354, 474
— *sigalasi*, n. sp. Ixodoïde nouveau des Oiseaux, XXIX—*1954* 561
Ixodidés en Roumanie, XXVI—*1951* 446
Ixodinæ, XXI—*1946* 148, 267, 287
Jaunisse des muletons, XXII—*1947* 5
Kala-Azar (Le problème du —) est-il résolu ? XXVII—*1952* .. 56
Kalicephalus bitisi n. sp., XXV—*1950* 309
— *viperæ*, *XXIV—1949* 414
Katanga, XXVI—*1951* 133
Kyphosus sectatrix, XXI—*1946*.. 119
Kyste de la cavité orbitaire, XXV—*1950* 37
— hydatique, XXV—*1950* 267
— —. v. Helminthes.
— —. v. Ultra-sons.
Labilité du sexe chez *Schistosoma mansoni*, XXV—*1950*.... 297
Lælaps. Quelques — nouveaux (*Acarina*, *Lælaptidæ*) du Moyen-Congo (A.E.F.), XXIX—*1954* 436
Lælaptidæ. v. *Lælaps*.
Landes, XXIX—*1954* 433
Langeron (M.) (1874-1950) (Notice nécrologique), XXV—*1950* 363
Langeronia macrocirra n. g., n. sp., XXIV -*1949* 193
Lapin domestique, XXI—*1946*.. 203
Larve de Cestode chez un Hémiptère, XXII—*1947* 276
— infestante de *Schistosoma mansoni*, XXVI—*1951*..... 412
Larves de *Simulium*, XXII—*1947* 11
— plérocercoïdes, XXIII—*1948* 23, 203
Leidyana leidyi. v. *Cystœphalus*.
Leishmania brasiliensis. v. Leishmaniose cutanéo-muqueuse.
Leishmaniose cutanée (à *L. Tropica* chez *Rhombomys opimus*), XXVIII—*1953* 241
cutanéo - muqueuse (américaine à *Leishmania brasiliensis* en Guyane Française), XXVIII—*1953* 14
Lemdana lomonti, XXII—*1947*.. 38
Lémurien. v. Nématodes parasites.
Lepidoptera, XXI—*1946* 26, 35
Lérot, XXII *1947* 45
Leucochloridiidæ. v. *Urotocus tholonetensis*.
Leucostoma analis (Données sur les *Leucostomatina* et en particulier sur — —), XXVIII—*1953* 63
Leucostomatina (Données sur les — et en particulier *Leucostoma analis*), XXVIII — *1953* 63
Levures, XXIII—*1948* ...55, 119, 120
XXV—*1950* 350, 353
—. Classification des — du genre *Candida*. Caractères morphologiques et physiologiques, XXIX—*1954* 148
—. Etude d'une collection de — (2e partie), XXIX—*1954*.. 271, 480
— norvégiennes, XXV—*1950*. 85, 200
Lipogénèse chez les champignons, XXIV—*1949* *265*
Liponyssus bacoti, XXV—*1950*.. 178
— — Hirst, 1913, XXVI—*1951*.. 493
Longévité des Echinocoques, XXV—*1950* 267
Luhsia bovis, XXI—*1946* 225
Macacus nemestrimus, XXI—*1946* 98, 109
— *rhesus*, XXI—*1946* 98
Macaques de Java, XXI—*1946*... 98
Macédoine, XXI—*1946*..... 263
Macroconidies, XXI—*1946* 331
Magnamycine. v. Toxoplasmose expérimentale.
Maladies parasitaires, XXX—*1955* 422
Martinique, XXV—*1950* 235
Martin - pêcheur. v. Nématode *Acuariidæ*.
Maroc, XXIII—*1948* 35
XXV—*1950* 53
Marrakech, XXI—*1946* 202
Mastigophora, XXVI—*1951* *477*
Matières plastiques en Histologie, XXV—*1950* 249

Méditerranée, XXVI -*1951* 440
XXX *1955* 374
Mermithidés d'Alsace, XXX—*1955* 69, 424
— parasites (de larves de Simulies en provenance de l'Avre et de la Semoy), XXVIII—*1953* 330
Mer Noire, XXVI —*1951* 440
Métacercaire d'*Accacœliidæ* chez *Sagitta inflata* Grassi et larve de Tétraphyllide fixée à cette métacercaire, XXIX—*1954* 521
— progénétique. v. Trématode Hémiuroïde.
Métacercaires, XXIV—*1949* 9
— à évolution inconnue, XXVI *1951* 279
Metathelazia (cycle évolutif), XXIV -*1949* 60
— (*Nematoda, Spiruroïdea*) (Description d'une nouvelle espèce du genre —), XXVII—*1952* 394
Méthode auxanographique de Beijerinck, XXIV—*1949* 191
— de Kufferath, XXII—*1947* 235
Méthodes auxanographiques, XXII *1947* 449
Metorchis xanthosomus. Localisation anormale de — — (Creplin, 1846) chez un canard domestique (canard d'Inde), XXVIII—*1953* 450
Mexique, XXIII—*1948* 323
XXIV -*1949* 193
Microfilaire. Description de la — de *Wuchereria bancrofti* var. *vauceli* Galliard et Brygoo 1955, XXX—*1955* 481
— de la perdrix, XXIV—*1949*.. 395
Microfilaires du sang, XXII—*1947* 158, 332
— (numération), XXI—*1946* 254
Micosporidies, XXII—*1947* 11
Milieu d'épreuve glycosé de Sabouraud, XXII—*1947* 237
Milieux à la chloromycétine. v. Dermatophytes.
Mollusque. v. Trématode Hémiuroïde.
Monascus filiformis, XXII—*1947* 319
Moniliformis, XXI—*1946* 142
Monopetalonema solitarium, XXIII *1948* 327
Monostomes pourvus d'une ventouse ventrale, XXIII—*1948*. 129
Montage des échantillons parasitologiques, XXI—*1946* 177
Moustiques, XXI—*1946*, 23, 202, 294
XXV—*1950* 53, 61, 480
— montagnards, XXIII—*1948*.. 399
— (piqûres), XXII—*1947* 233
Mouton, XXI—*1946* 263
Muletons (jaunisse), XXII—*1947* 5
Mucine. v. Candidose expérimentale.
Muridæ (Gongylonèmes), XXIV —*1949* 447
Myiase oculo-nasale humaine. Deux cas tunisiens de — —, due à *Oestrus ovis*, XXIX *1951* 324
Mycétomes, XXV—*1950* 80
—. A propos des — à grains noirs de l'A.O.F. (Signification du grain), XXIX—*1954*.. 135
Mycologie. A propos du *Précis* de M. Langeron, XXX—*1955*.. 507
—. Société de — humaine et animale, XXX—*1955* 320
— médicale. v. Coloration de Hotchkiss-Macmanus.
Mycologues médicaux français. Groupement, XXX—*1955* 320
Myriapode de l'oreille, XXII—*1947* 65
Myriapodes. v. *Oxyuroïdea*, XXVII *1952* 143
Nematoda, XXVI—*1951* 85
Nématode (Sur un — parasite de la courtilière *Gryllotalpa gryllotalpa* (L.) (*Orthoptera Gryllotalpidæ*) : *Gryllophila skrjabini* (*Serguiev*) Basir var. *ovipolita* nov. (*Oxyuroïdea, Thelastomatidæ*), XXVIII -*1953* 300
— à œsophage sigmoïde, XXIII —*1948* 301
— de l'estomac d'*Orca orca*, XXIII *1948* 301
— *Acuariidæ* (Sur un — parasite du martin-pêcheur *Alcedo atthis* (L.), XXVIII—*1953*.. 365
Nématodes, XXI—*1946* 138, 257
XXII—*1947* 30, 36, 45, 148, 164
XXIII—*1948* 305, 323
XXIV—*1949*, 30, 49, 54, 60, 67, 77, 93, 209, 414, 443..... 447
XXV—*1950*, 37, 150, 167, 235, 308, 325, 335, ... 435, 441
—. Sur le cycle évolutif des Spirurides et de — ayant une biologie comparable. Valeur systématique des caractères biologiques, XXIX—*1954*, 42, 206, 358
— africains, XXV—*1950* 303
— parasites. Deux — — de Lémurien, XXX—*1955* 329
— — de Vertébrés. Essai d'interprétation phylétique des cycles évolutifs chez les — — —. Conclusions taxonomiques, XXX—*1955* 83
Neoculex. Le sous-genre — (*Diptera, Culicidæ*) dans la sous-région méditerranéenne. I. Espèce, sous-espèce et synonymie nouvelles, XXX—*1955* .. 374
Nephrobius, XXI—*1946* 26
Nettorhynque, XXV—*1950* 112
Neveu-Lemaire (M.) (Notice nécrologique), XXVI—*1951* 273

Norvège, XXIX—*1954* 271, 460
Notaspis coleoptratus, XXI—*1946* 376
Nutrition artificielle des tiques, XXV—*1950* 42
Nuttaliose, XXII—*1947* 309
Océan Indien, XXVI—*1951* 449
Ochoterenella digiticauda, XXIII *1948* 323
Octomitidés, XXVI—*1951* *477*
Oestrus ovis. Deux cas tunisiens de myiase oculo-nasale humaine due à — —, XXIX—*1954* 324
Ohridia, XXI—*1946* 26, 34
Oiseaux, XXI—*1946*, 25 ; XXIII—*1948* 35, 323, 337
—. Tome XV du *Traité de Zoologie*, XXX—*1955* 506
—. v. Acarien nouveau.
—. v. *Ixodes sigalasi*.
—. v. Sarcoptidés plumicoles.
Opisthioglyphe ranæ (cercaire), XXIII—*1948* 200
Orca orca, XXIII—*1948* 301
Oribatide, XXI—*1946* 376
Ornithodores, XXIII—*1948* 214
Ornithodorus erraticus, XXVI—*1951* 361
— —. L' — — (Lucas, 1849). Multiplicité des races, XXIX—*1954* 89
— *lahorensis*, XXI—*1946* 263
— *tartakovskyi* Olenev, 1931, et *Borrelia* (*Spirochæta*) *latychevi*, Sofiev, 1941 (note préliminaire), XXVII—*1952* 311
— *Idem*, XXX—*1955* 225
— *tholozani*, XXI—*1946* 74
Ornithodores de l'Asie Centrale, XXI—*1946* 74
Orphnæus brasilianus nigropictus, XXII—*1947* 65
Oshimaia taiwana, XXV—*1950*.. 335
Oxyhémoglobine (Sur la cristallisation spontanée *in vitro* de l' — du sang de pigeon, ingéré par des Triatomes), XXVIII—*1953* 227
Oxyuroïdea (Quelques —) de Myriapodes, XXVII—*1952* 143
Oxyurides. v. *Dermatoxys proboscidiphora*.
Palomena prasina (parasites), XXI—*1946* 302
Paludisme en Alsace et en Moselle, XXIII *1948* 289
Parachandlerella, XXIII—*1948*.. 326
— *periarterialis*, XXIII—*1948*.. 328
Parafilaria bovicola, XXIV—*1949* 54
XXV—*1950* 167
Parafilariose des bovins, XXIV *1949* 54
Paragymnopleurus. v. Coléoptère Scarabéide, XXVII—*1952* 571
Parapterobosca anthropophila, nov. gen., n. sp., Cératopogonide, XXVI—*1951* 468
Paronchocerca (Peters, 1936), XXVI *1951* 338
Parasite de serpents, XXIV—*1949* 414
Parasites accidentels (Coléoptères), XXIII—*1948* 348
— de *Palomena prasina*, XXI—*1946* 302
— d'Hémiptères Hétéroptères, XXIV—*1949* 211
— endoglobulaires, XXIII— *1948* 295
— humains (Méthode simple pour l'étude morphologique, cytologique, et pour le diagnostic de certains), XXVIII—*1953* 235
— intestinaux de *Citellus citellus* de Yougoslavie, XXVI—*1951* 381
- (du *Citellus citellus* de Yougoslavie au cours de l'hibernation et de la vie active de ce rongeur), XXVIII—*1953*. 29
Parasitisme (pseudo-), XXVI—*1951* 376
Parasitose primaire à formes métacycliques de *Schizotrypanum cruzi* déterminée par le contact des déjections de *Triatoma infestans* avec la peau excoriée de la souris, XXIX *1954* 506
Parasitoses, XXX—*1955* 422
— animales. La réunion mixte O.I.E.-F.A.O. sur les — — dans les pays méditerranéens (Rome, 4-7 novembre 1954), XXX—*1955* 150
Pénétration d'*Aedes* dans les maisons, XXIII—*1948* 334
Perdrix (microfilaire), XXIV—*1949* 395
Pernis apivorus, XXI—*1946*.... 257
Peste bubonique (Arthropodes vecteurs), XXII—*1947* ... 169, 357
Pentatomides (Insectes parasites), XXI—*1946* 302
Phacochère. v. *Euschöngastia rouchoni*.
Phagocytose péritonéale des Helminthes, XXV—*1950* 370
Phasiinæ (Contributions à l'étude des — Cimicophages), XXVIII *1953* 64
— Cimicophages, XXII—*1947*, 201 397
XXIV—*1949* 503
— — (Contribution XIII et XIV à l'étude des — —). Diptères *Larvævoridæ*, XXVII—*1952*... 329
Phénylhydrazine. v. *Plasmodium berghei*.

Phlebotomus larroussei en Alsace, XXV—*1950* 112
— *perniciosus* dans le département du Gard, XXIV—*1949*.. 396
— (*Phlebotomus*) *roubaudi*, XXI—*1946* 155
— (*Prophlebotomus*) *clydei*, XXI—*1946* 159
— — *dubius*, XXI—*1946* 158
Phlébotomes, XXI—*1946* 155
—. Les — en France et leur distribution régionale, XXIX—*1954* *297*
— américains, XXVI—*1951*.... 99
— du Soudan français, XXI—*1946* 155
— tunisiens, XXII—*1947* 68
Phoxinus lævis Ag. v. Distomatose cérébro-rachidienne.
Phoque. v. *Anisakis*.
Phorésie, XXI—*1946* 379
— (Un curieux cas de —: transport de 21 *Ancylus fluviatilis* Müller par un dytique femelle (*Dysticus marginalis* L.) et possibilité de diffusion des cercaires parasites de ces mollusques pulmonés), XXVIII—*1953* 452
Phyllirhœ bucephala. v. *Cercaria setifera*.
Physaloptera apivori, XXI—*1946* 257
Physaloptère (Un nouveau — parasite d'Agame), XXVIII—*1953* 305
Pie. v. Trématodes.
—. v. *Urotocus tholonetensis*.
Pigeon. v. Oxyhémoglobine.
Pigments caroténoïdes chez les *Rhodotorula*, XXII—*1947* 89
— chez les champignons, XXII—*1947* *442*
Pinnipèdes, XXIII—*1948* 304
Pingouins. v. *Plasmodium*.
Pipérazine, XXVI—*1951* 346
Piqûres des moustiques, XXII—*1947* 233
Piroplasma bigeminum, XXII—*1947* 300
— *caballi*, XXII—*1947* 305
— *lemniscomysi* n. sp., XXIV—*1949* 409
Piroplasmose, XXIV—*1949* 5
— bovine, XXII—*1947* 297
— équine, XXII—*1947* 305
— ovine, XXII—*1947* 302
— porcine, XXI—*1946* 235
Piroplasmoses, XXII—*1947* 296
XXV—*1950* 255
— des Bovidés, XXV—*1950* 255
Plagiorchis brumpti, XXV—*1950* 21
Planorbes, XXVI—*1951* 491
Planorbis tanganyikanus Bourguignat. v. Schistosomiase.
Plasmodium (Deux nouveaux cas d'infestation par —) chez les pingouins, XXVII—*1952*... 573
— *berghei*. L'hyaluronidase dans les infections à Protistes sanguicoles et en particulier —. Action comparée avec la phénylhydrazine. Rôle et signification de la réticulocytose, XXIX—*1954*..... 330
— —. Inhibition de l'infection à — — chez la souris et le rat par l'hormone hypophysaire de croissance (S.T.H.), XXIX—*1954* 167, 343
Platysternum megacephalum, XXII—*1947* 129
Pléomorphisme, XXI—*1946*..... 331
Pleurogenes medians (Olsson, 1876), XXVI—*1951* 138
Poisson marin, XXI—*1946* 119
— —. v. *Diplectanum amplidiscatum*.
Poissons. v. Copépodes *Philichtlyidæ*.
—. v. Spirurides parasites.
Poitiers, XXVI—*1951* 366
Polystomum gallieni, XXII—*1947* 24
Ponte de *Bilharzia hæmatobia*, XXIII—*1948* 301
Préparations microscopiques. v. Trématodes.
Petroviprocta vigissi, Schachtachtinskaja, 1951 (Identité de —) et d'*Avioserpens galliardi* Chabaud - Campana, 1949, XXVII—*1952* 482
Procédé d'activation de l'émission des cercaires de Schistosomes par les Planorbes, XXVI—*1951* 491
Produits chimiothérapiques, XXVI—*1951* 5
— mouillants. v. Agents mouillants.
Progénèse chez les Trématodes digénétiques, XXV—*1950*..... 376
XXVI—*1951* 19, 138, 279
— (Développements proches), XXVI—*1951* 279
—. v. *Ratzia joyeuxi*.
Prophylaxie antipaludique. v. *Anopheles multicolor*.
Protistes sanguicoles. v. *Plasmodium berghei*.
— —. v. Surrénal (cortex).
Protozoaires, XXII—*1947* 296
XXV—*1950* 255
XXIX—*1954* 597, 599
— intestinaux (Recherche de — — chez l'homme par culture à partir des selles fraîches), XXVIII—*1953* 157
Provence, XXIII—*1948* 214
XXVIII—*1953* 247
Pseudhyptiasmus dollfusi Timon-David, 1950. Cycle évolutif d'un Trématode Cyclo-

cœlidé, — —. Recherches expérimentales, XXX—*1955* 43
Pseudoneodiplostomum dollfusi, XXIII—*1948* 5
— *thomasi*, XXIII—*1948* 7
Pseudo-parasitisme. v. *Hexamermis sp.*
— — chez l'homme, XXVI—*1951* 376
Psoques (Invasion de — dans une collection de champignons levuriformes), XXVIII—*1953*. 239
Puce nouvelle de la faune de France, XXVI—*1951* 464
Pyrénées Orientales, XXIV—*1949* 67
« Q » fever, XXIII—*1948* 107
XXV—*1950* 5
Ralliforme *Gallinula chloropus* (L.), XXVI—*1951* 128
Rapaces, XXII -*1947* 164
Rat, XXI—*1946* 1, 142
Ratzia joyeuxi (E. Brumpt, 1922), XXVI—*1951* 138
— — (E. Brumpt, 1922) (cycle évolutif de —) (*Trematoda, Opisthorchiidæ*). Nouvelle démonstration d'un cycle abrégé progénétique, XXVII—*1952* 105
Renicola, XXI—*1946* 54
Renicolidæ, XXI—*1946* 25, 51
Reproduction (Congrès international de Physiopathologie de la —), XXII—*1947* 278
Reptiles, XXIII—*1948* 23
Rhinosporidium seeberi en Iran, XXII—*1947* 84
Rhat (Fezzan), XXVI—*1951*.... 415
Rhipicephalus, XXIII—*1948*.... 27
Réticulocytose. v. *Plasmodium berghei.*
Rhodoïd en solution dans l'acétone, XXVI—*1951* 379
Rhodotorulacées, XXIV—*1949*.. 180
Rhombomus opimus. v. Leishmaniose cutanée.
Richelieu (Indre-et-Loire), XXI—*1946* 89, 302
XXII—*1947* 143, 201
XXIII—*1948* 14
XXIV—*1949* 211
Robertdollfusidæ n. fam., XXV—*1950* 332
Rongeurs, XXI—*1946* 169
— (sur les —), hôtes naturels de *Schistosoma rodhaini* Brumpt, XXVII—*1952* 385
Roumanie, XXII—*1947* 128
XXIII—*1948* 296
XXIV—*1949* 54
XXV—*1950* 255
XXVI—*1951* 446
XXVIII—*1953* 47
Sabouraudites gypseus, XXI—*1946* 331
— (*Microsporum*) *duboisi* n. sp., XXIV—*1949* 252
— — *langeroni* n. sp., XXV—*1950* 505
Sagitta inflata. v. Métacercaire.
Salmonellæ et Shigellæ. Diagnostic de laboratoire en corrélation avec les manifestations cliniques et épidémiologiques, XXX—*1955* 423
Sanglier. v. *Distomum musculorum suis.*
Sarcoptidés plumicoles, XXIII—*1948* 35, 337
— — (des Oiseaux d'Afrique occidentale et centrale), XXVIII—*1953* 193
Schistosoma bovis, XXI—*1946*.. 129
— Brumpt (Sur les Rongeurs, hôtes naturels de —), XXVII—*1952* 385
— *mansoni* (labilité du sexe), XXV—*1950* 297
— — (Larve infestante), XXVI—*1951* 412
— *rodhaini* Brumpt, 1931, XXVI—*1951* 323, 407
— —. v. Schistosomiase.
Schistosomes, XXVI—*1951* 491
— d'Oiseaux au Ruanda-Urundi (Congo belge). Un nouveau Schistosome du Tantale ibis (*Ibis ibis* Lin.), *Gigantobilharzia tantali* n. sp., XXX—*1955*. 321
Schistosomiase (Sur un nouveau foyer de —) des Rongeurs due à *Schistosoma rodhaini*. Découverte d'un nouvel hôte intermédiaire, *Planorbis tanganyikanus* Bourguignat, XXVII—*1952* 578
Schizogonie de *Babesia bigemina*, XXI -*1946* 225
Schizomélies spontanées, XXII—*1947* 45
Schizotrypanum cruzi. v. Parasitose primaire.
Sciurus vulgaris, XXII—*1947* .. 143
Scleroderma domestica Latr. (*Hymenoptera-Bethylidæ*) est vulnérant pour l'homme, XXX—*1955* 420
Scolex échinococcique (Le système musculaire du — —). Mécanismes de dévagination et d'invagination du rostre et des ventouses, XXVII—*1952*.. 86
Sénégal, XXX—*1955* 273
Sérologie et Parasitologie, XXI—*1946* *183*
Seuratum cadarachense, XXII—*1947* 45
— *mucronatum* (Rud., 1809), XXVI—*1951* 85
Sexe. v. Candidose expérimentale.

Shigellæ. v. *Salmonellæ*.
Sickle-cell disease. v. Hémoglobine.
Simulies. v. Mermithidés parasites.
Simulium (larves), XXII—*1947*. 11
— *neavei*, XXVI—*1951* 93
— (*Prosimulium*) *hirtipes* Fries, 1824. A propos de ——— : observations morphologiques et biologiques. Stations nouvelles pour la variété *arvernense* Grenier, 1947, XXX—*1955* 272
— *renauxi*, XXVI—*1951* 93
Simuliidæ de France et d'Afrique du Nord, XXIX—*1954* ... 163
— de la région de Poitiers, XXVI—*1951* 366
— (*Diptera, Nematocera*) d'Espagne, XXIX—*1954* 447
Singes, XXI—*1946* 97
XXV—*1950* 15
Soies clypéales des Anophèles, XXII—*1947* 394
— doublées chez les larves d'Anophèles, XXV—*1950*..... 480
Somatotrophine hypophysaire. v. *Plasmodium berghei*.
—. v. *Trypanosoma inopinatum*.
Souche « Bab er Rhob. », XXVI—*1951* 361
— de *Trypanosoma cruzi* Chagas, XXVI—*1951* 5
— de *Trichophyton ferrugineum* au Congo belge, XXV—*1950* 485
Soudan français, XXI—*1946* ... 155
—. v. Candidose expérimentale.
Spécificité parasitaire, XXII—*1947* 16
Speleognathidæ. v. Acarien nouveau.
Spirocerca lupi. v. Coléoptère Scarabéide.
Spirochæta. v. *Ornithodorus tartakovskyi*.
Spirochètes récurrents. Sur le classement des ——, XXIX—*1954* 12
Spirura portesiana n. sp., XXV—*1950* 321
Spirurides. Sur le cycle évolutif des — et de Nématodes ayant une biologie comparable. Valeur systématique des caractères biologiques, XXIX—*1954* 42, 206, 358
— parasites. Sur deux nouveaux genres de —— de Poissons. Discussion systématique des genres voisins, XXX—*1955* .. 346
Sporulation des bactéries, XXIII—*1948* 120
Staphylococcus aureus, XXII—*1947* 105, 108
XXIII—*1948* 47
Streptomyces (*Streptomyces galtieri* n. sp.), XXVI—*1951*.... 119
Strongyloides stercoralis, XXVI—*1951* 67, 201
——. Anomalies, s'éteignant par passage chez le chien d'une souche de *Strongyloides stercoralis* isolée d'un cas d'urticaire migrant. Comparaison avec différentes souches normales étudiées au Tonkin, XXVII—*1952* 588
Strongyloïdose expérimentale (chez le chien). Effets de la cortisone. Résultats du test de Thorn à l'hormone corticotrope (A.C.T.H.), XXVIII—*1953* 163
Stylocephalus gladiator. Description complémentaire de —— (L.-F. Blanchard, 1905) (*Eugregarina Stylocephalidæ*), XXIX—*1954* 33
Sulfadimérazine. v. Toxoplasmose expérimentale.
Surrénales (Cortex). Etude de la réponse du cortex surrénal à l'A.C.T.H. au cours des affections expérimentales à Protistes sanguicoles, XXIX—*1954* 5
——. v. Helminthes.
Symbiose (Dermatophytes et *Staphylococcus aureus*), XXII—*1947* 105
Syngamose humaine à la Martinique, XXV—*1950* 235
Synhimantus, XXII—*1947* 164
— *equispiculatus*, XXIV—*1949*.. 77
— *spinulatus*, XXV—*1950* 150
Synonymie du genre *Hyaloma*, XXIV—*1949* 464
Systématique. v. Nématodes.
—. v. Spirurides.
—. v. Tabanides.
Tabanidæ du Cameroun français, XXX—*1955* 243
— nouveaux. v. *Tabanocella oldroydi*.
Tabanides. Les genitallia femelles des — et leur importance en systématique, XXIX—*1954* 250
Tabanocella oldroydi n. sp. Tabanides nouveaux du Cameroun français (———) et clef des espèces camerounaises du genre *Tabanocella* Bigot, 1856, XXX—*1955* 127
Tænia, XXVI—*1951* 274
— *saginata*. v. Tæniasis.
Tæniasis (Un cas d'éosinophilie exceptionnellement éle-

vée au cours d'un — à *Tænia saginata*), XXVIII—*1953* 126
Tahiti, XXVIII—*1953* 237
— (filariose), XXIV—*1949* 30
Tamerlania, XXI—*1946* ..25, 26, 38
Tanaisia, XXI—*1946* 26, 31
Tanche, XXIII—*1948* 44
Tantale ibis. v. Schistosomes.
Technique de Filatov, XXIV—*1949* 561
— du silico-gel sur lames, XXIV—*1949* 399
Teigne. v. *Trichophyton album*.
Teignes du cuir chevelu à Téhéran, XXVI—*1951* 245
Tératologie (*Watsonius watsoni*), XXIV—*1949* 29
Terramycine et toxoplasmose expérimentale du lapin, XXVII—*1952* 419
Terrapina cinosternoïdes, XXII—*1947* 131
Test d'efficacité des insecticides de contact, XXI—*1946* 166
— de Thorn. v. Helminthes.
— — —. v. Strongyloïdose expérimentale.
Têtards, XXIV—*1949* 13
Tetrapetalonema berghei, Chardonne et Peel, 1951. v. *Dipetalonema*.
Tetraphyllidæ. v. *Dinobothrium*.
Tétraphyllide. v. Métacercaire.
Thamnomys surdaster surdaster. v. *Eimeria vinckei*.
Theileria mutans, XXII—*1947* 138, 300
Theiléliose, XXII—*1947* 300
XXIV—*1949* 5
XXV—*1950* 261
Theobaldia litorea. v. Culicides.
Tick paralysis, XXII—*1947*..... 345
Tinca tinca, XXIII—*1948* 14
Tiques (Clés pour l'identification des — du Cameroun), XXVIII—*1953* 399
Tonkin, XXI—*1946* 243
XXII—*1947* 75
XXIII—*1948* 23, 203
XXIV—*1949* 5, 495
XXV—*1950* 61, 441
XXVI—*1951* 67, 201
XXVII—*1952* 588
XXVIII—*1953* 237
Tortues, XXII—*1947* 131
Torula bergeri n. sp., XXIV—*1949* 580
Toxicité des Helminthes, XXIV—*1949* 460
Toxoplasmose [et virus chorioméningitique chez le caméléon (*Chamæleo vulgaris* D.)], XXVIII—*1953* 333
— du rat blanc, XXVII—*1952* 51
Toxoplasmose expérimentale. Action de différents antibiotiques vis-à-vis de la — — (Erythromycine, Magnamycine, Sulfadimérazine), XXX—*1955* 153
— expérimentale du lapin et terramycine, XXVII—*1952*.... 419
— — (et chorioméningite lymphocytaire chez la souris), XXVIII—*1953* 5
Toxoplasmoses aviaires (Le problème des — —. Réceptivité variable de quelques oiseaux à une souche humaine de toxoplasmes), XXVIII—*1953*.. 129
Transport des Ixodidés, XXV—*1950* 48
Nematocera. v. *Simuliidæ*.
Trematoda. v. *Urotocus tholonetensis*.
Trématode Cyclocœlidé. v. *Pseudhyptiasmus dollfusi*.
Trématode Hémiuroïde. Etude d'un — — à métacercaire progénétique. I. Développement chez le Mollusque. II. Infestation du Copépode. III. Développement chez le Copépode, XXIX—*1954* 526
Trématodes, XXI—*1946*, 25, 94, 119, 129, 199 378
XXII—*1947*, 16, 24, 125, 314, 319 324
XXIII—*1948*, 5, 14, 18, 129, 200 301
XXIV—*1949*, 9, 16, 25, 29, 193, 208, 424 436
XXV—*1950*, 21, 141, 276, 297, 376
—. Séchage rapide des préparations microscopiques, montées à l'alcool polyvinylique. Utilisation de cette résine en milieu aqueux pour l'étude des —, XXX—*1955* 155
— (Recherches sur les — de la Pie en Provence), XXVIII—*1953* 247
— des Goélands de l'île de Riou, XXX—*1955* 446
— digénétiques, XXV—*1950* ... 21
XXVI—*1951* 19, 138, 279
— parasites (Contribution à l'étude des — —) de *Columbella rustica* L. (Gastéropode Prosobranche), XXVII—*1952*.. 485
Triatoma infestans. v. Parasitose primaire.
Triatomes, XXV—*1950* 45
—. v. Oxyhémoglobine.
Trichomonas (Contribution à la connaissance de la biologie des —). I. Polymorphisme et division multiple de *T. microti* en culture, XXVII—*1952*... 373
—. Contribution à l'étude de la biologie des —. II. Différenciation de *T. microti* Wenrich et Saxe, 1950, et de *T.*

intestinalis Leuckart, 1879, par leurs caractères biologiques, XXIX—*1954* 199
— humains (forme de résistance), XXI—*1946* 241
Trichonomycètes. v. *Eccrina flexilis*.
Trichophyton (*Achorion*) *schœnleini*, XXIII—*1948* 47
Trichophyton album. Teigne du cuir chevelu de l'enfant de type mégasporé, due à — —, XXX—*1955* 144
ferrugineum, XXV—*1950* 485
— *granulosum*, XXIV—*1949* ... 553
— *rodhaini* n. sp., XXIV—*1949*. 243
— *soudanense* au Congo belge, XXV—*1950* 493
— *sulphureum*, XXI—*1946* 336
— *verrucosum* Bodin var. *discoïdes* Sab. Etude d'une épidermomycose non suppurative, XXX—*1955* 497
— *violaceum*, XXIV—*1949* 553
Tredecimatum (*Cnephia*) (Edw.), XXVI—*1951* 366
Tridelphie chez une filaire, XXII—*1947* 36
Tritirachium brumpti, XXII—*1947* 94
Triton marbré, XXI—*1946* 376
Triturus marmoratus, XXI—*1946* 376
Tropica (*L.*). v. Leishmaniose cutanée.
Trombiculidæ. v. *Euchöngastia rouchoni*.
Tropidonotus natrix, XXV—*1950* 77
Trypanosoma cruzi Chagas, XVI—*1951* 5
— — — (Recherches sur le cycle évolutif de — — —). A propos de l'infestation péritonéale exclusive chez la souris, XXVII—*1952* 63
— *inopinatum*. Action de la somatotrophine hypophysaire et de la nutrition sur l'évolution de — — Sergent, 1904 (souche algérienne) chez la Grenouille verte, XXIX—*1954*. 179
— — Sergent, 1904. Sur certaines particularités biologiques d'un Trypanosome de la Grenouille verte, XXX—*1955* 431
— *leleupi* n. sp., XXVI—*1951*. 133
Trypanosomes. v. *Helobdella algira*.
Trypanosomiase humaine américaine. Discussion sur la nouvelle — — —, XXIX—*1954*.... 499
Trypanosomide de Triatomes, XXV—*1950* 15
Tumœur mycosique chez la couleuvre vipérine, XXV—*1950*.. 77
— — pulmonaire. v. Champignon nouveau.
Tumeurs (Action de l'acide indol-3-acétique), XXIV—*1949*.. 396
Tunisie, XXVIII—*1953* 240
XXIX—*1954* 324
XXX—*1955* 420
Typhloceras poppei Wagner, XXVI—*1951* 464
Tyroglyphus siro, XXII—*1947*.. 63
Ultra-sons [Etude expérimentale de l'action des — — sur la larve d'*Echinococcus granulosus* (Kyste hydatique)], XXVIII—*1953* 33
Uranotænia unguiculata Edw. Culicide nouveau pour la France, XXVII—*1952* 407
— — (Nouvelle localité tunisienne pour — — Edwards), 1913, XXVIII—*1953* 240
— —. v. Culicides.
Urotocus tholonetensis n. sp. (*Trematoda*, *Leucochloridiidæ*) parasite de la bourse de Fabricius chez la Pie, XXX—*1955*.. 193
Urticaire migrant. v. *Strongyloïdes stercoralis*.
Variations anatomiques chez *Distomum cloacicola*, XXV—*1950* 141
Variété blanche de *Trichophyton ferrugineum*, XXV—*1950*.. 485
Verres synthétiques, XXI—*1946* 177
Vers parasites. Etude des — — d'Amphibiens Anoures de la région de Bordeaux. Nouvelles espèces, XXIX—*1954* 546
Vertébrés. v. Nématodes parasites.
Vésicule biliaire, XXIII—*1948*.. 14
Vipère, XXIV—*1949* 414
Viroses humaines, XXX—*1955*.. 319
Virus chorioméningitique. v. Toxoplasmose.
— neurotropes encéphalitogènes, XXV—*1950* *99* *221*
Watsonius watsoni (tératologie), XXIV—*1949* 29
Wolbachia pipientis, XXV—*1950* 354
Wuchereria bancrofti, XXII—*1947* 30, 332
XXVI—*1951* 228, 346, 493
— — (Sur la morphologie de — — (Cobbold) provenant du Tonkin et de Tahiti, XXVIII—*1953* 237
— — var. *vauceli*. v. Microfilaire.
— *malayi*, XXII—*1947* 30
Xénodiagnostic, XXI—*1946* 1
Xénotropisme, XXIII—*1948* 200

Xerus. v. *Dermatoxys proboscidiphora.*
Yougoslavie, XXVI—*1951* 331
XXVIII—*1953* 29
Zoologie. Précis de — (Tome X, fasc. 1 et 2), XXX—*1955* ..156, 158
—. Traité de — (Tome XV), XXX—*1955* 506
Zoophilie d'*Anopheles hispaniola,* XXI—*1946* 93

CAHORS, IMP. A. COUESLANT. — 89 530